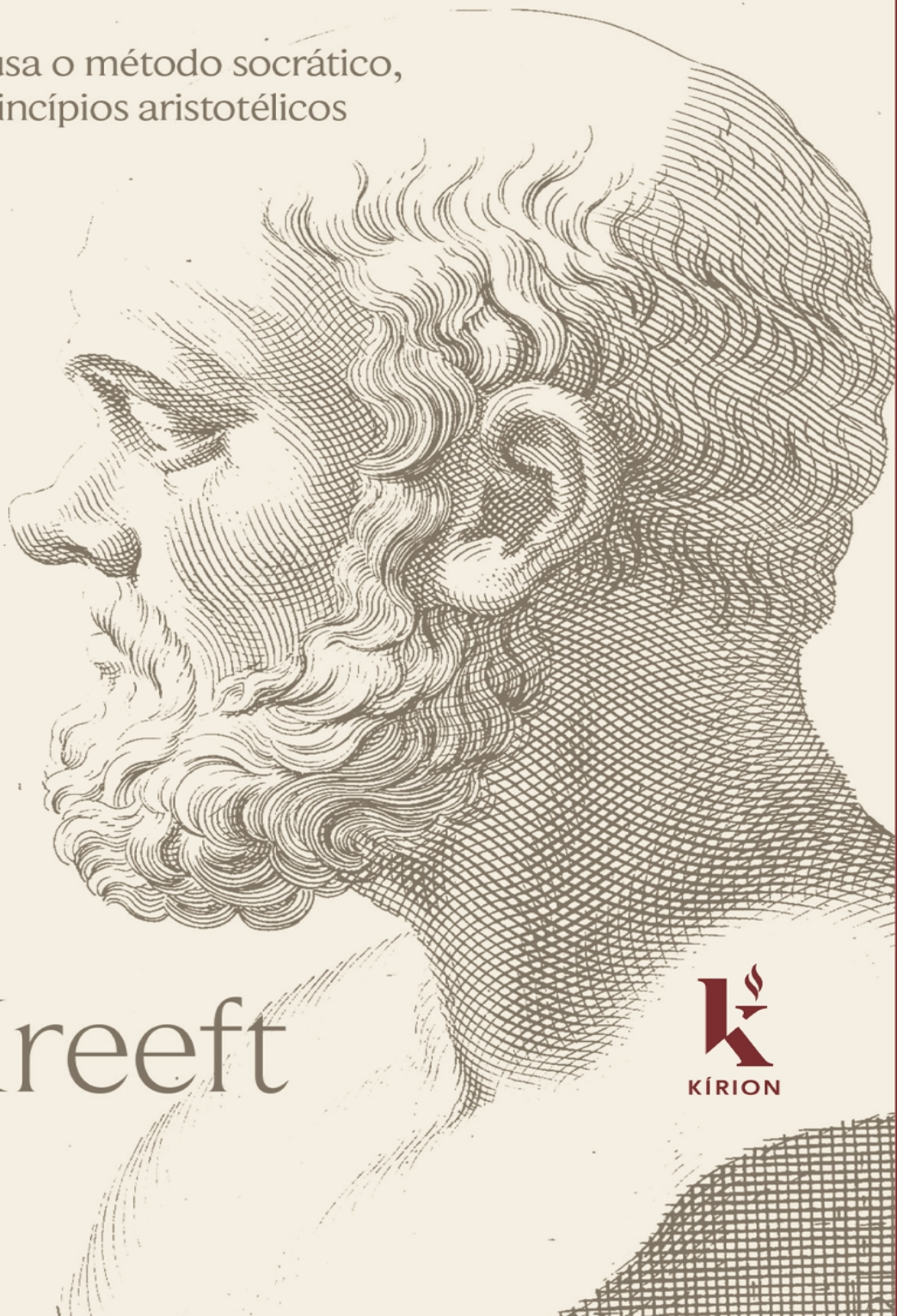
Lógica Socrática

Um livro de lógica que usa o método socrático, questões platônicas e princípios aristotélicos



Peter Kreeft

KÍRION

Sumário

Prólogo

Introdução

capítulo i - O primeiro ato da mente: compreensão

capítulo ii - Termos

capítulo iii - Falácias materiais

capítulo iv - Definição

capítulo v - O segundo ato da mente: julgamento

capítulo vi - Proposições mutáveis

capítulo vii - Contradição

capítulo viii - O terceiro ato da mente: raciocínio

capítulo ix - Diferentes tipos de argumento

capítulo x - Silogismos

capítulo xi - Verificação da validade dos silogismos

capítulo xii - Silogismos mais difíceis

capítulo xiii - Silogismos compostos

capítulo xiv - Indução

CAPÍTULO XV - ALGUMAS APLICAÇÕES PRÁTICAS DA LÓGICA

CAPÍTULO XVI - ALGUMAS APLICAÇÕES FILOSÓFICAS DA LÓGICA

APÊNDICE - PROBLEMAS DA LÓGICA MATEMÁTICA

RESPOSTAS DOS EXERCÍCIOS

NOTAS DE RODAPÉ

Lógica socrática

Lógica socrática

Um livro de lógica que usa o método socrático, questões platônicas e princípios aristotélicos

Sócrates como o professor ideal para o iniciante, e o método socrático como o método ideal

Abordagem de questões filosóficas juntamente com a lógica, sendo filosófico para com a lógica e lógico para com a filosofia

Exposição de um sistema completo da lógica aristotélica clássica, a lógica da linguagem cotidiana e das quatro artes da palavra: ler, escrever, ouvir e falar

Peter Kreeft

Tradução
Bruno Alexander

KÍRION

Lógica socrática:
Um livro de lógica que usa o método socrático, questões platônicas e princípios aristotélicos
Peter Kreeft
1ª edição — agosto de 2024 — CEDET
Título original:
Socratic Logic:
A logic text using socratic method platonic questions & aristotelian principles
Copyright © St. Augustine's Press

Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, adotado no Brasil em 2009.

Os direitos desta edição pertencem ao
CEDET — Centro de Desenvolvimento Profissional e Tecnológico
Av. Comendador Aladino Selmi, 4630 Condomínio GR Campinas 2, módulo 8
CEP: 13069-096 — Vila San Martin, Campinas/SP
Telefone: (19) 3249-0580
E-mail: livros@cedet.com.br

CEDET LLC is licensee for publishing and sale of the electronic edition of this book

CEDET LLC

1808 REGAL RIVER CIR - OCOEE - FLORIDA - 34761

Phone Number: (407) 745-1558

e-mail: cedetusa@cedet.com.br

EDITOR:
Felipe Denardi

TRADUÇÃO:
Bruno Alexander

REVISÃO:
Jonathas Ramos de Castro

PREPARAÇÃO DE TEXTO:
Danilo Carandina

CAPA:
Lucas Gabriel Goes de Macêdo

DIAGRAMAÇÃO:
Maurício Amaral

REVISÃO DE PROVAS:
Flávia Regina Theodoro
Natalia R. Colombo

Telma Regina Matheus
Tomaz Lemos Amaral

CONSELHO EDITORIAL:
Adelice Godoy
César Kyn d'Ávila
Silvio Grimaldo de Camargo

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Kreef, Peter.
Lógica socrática:
Um livro de lógica que usa o método socrático, questões platônicas e princípios aristotélicos /
Peter Kreeft;
tradução de Bruno Alexander – Campinas, SP: Kírion, 2024.
Título original:
Socratic Logic:
A logic text using socratic method platonic questions & aristotelian principles

ISBN: 978-85-94090-55-3

1. Educação 2. Lógica / Dialética 3. Filosofia de Sócrates
I. Autor II. Título

CDD 370 / 160 / 183-2

ÍNDICE PARA CATÁLOGO SISTEMÁTICO

1. Educação – 370
2. Lógica / Dialética – 160
3. Filosofia de Sócrates – 183-2

Reservados todos os direitos desta obra. Proibida toda e qualquer reprodução desta edição por qualquer meio ou forma, seja ela eletrônica ou mecânica, fotocópia, gravação ou qualquer outro meio de reprodução, sem permissão expressa do editor.

Prólogo

Este livro é um dinossauro.

Em um passado bastante remoto, duas coisas eram diferentes: (1) a maioria dos alunos aprendia "a velha lógica" e (2) eles pensavam, liam, escreviam, organizavam-se e argumentavam muito melhor do que hoje. Se você não acredita que essas duas coisas estejam conectadas, provavelmente acredita também que os bebês vêm das cegonhas.

É hora de atrasar o relógio. Ao contrário do que se supõe em geral, *podemos* (e devemos) atrasar o relógio sempre que estivermos atrasados. (Aprendi isso, e milhares de outros paradoxos muito lógicos, de G. K. Chesterton, o Sócrates do século xx).

Escrevo isto no último domingo de outubro e acabamos de atrasar nossos relógios, do horário de verão para o horário padrão, uma parábola do que estou convencido de que devemos fazer na lógica. A lógica simbólica/matemática predominante é uma lógica que até um computador é capaz de fazer; é artificial, como o horário de verão. Ela é muito útil onde já existe bastante inteligência (na cabeça dos gênios, principalmente na ciência), assim como o horário de verão é muito útil no verão, quando há abundância de luz solar. Porém, à medida que a luz do pensamento, da escrita, da leitura e do debate claro diminui em nossa sociedade, é hora de progredir voltando o relógio do "horário de verão" para o tempo real, a linguagem real, as pessoas reais e o mundo real. A velha lógica socrático-platônico-aristotélica é simplesmente mais eficaz do que a nova lógica simbólica na hora de ajudar as pessoas comuns a lidar com essas quatro preciosidades.

Este texto difere de quase todos os outros livros de lógica impressos nas três maneiras sugeridas pelo subtítulo, aprendendo com os três primeiros grandes filósofos da história, Sócrates, Platão e Aristóteles. (Temos melhores hoje?).

(1) Nenhum outro texto de lógica se propõe explicitamente a treinar pequenos Sócrates.

(2) Nenhum outro texto de lógica impresso é tão explicitamente filosófico de uma forma clássica e platônica.

(3) E somente dois ou três outros textos de lógica formal, mais curtos, trocam a lógica matemática e simbólica pela lógica "aristotélica" de pessoas reais, investigações reais e conversas reais. (A única alternativa à lógica simbólica disponível hoje em dia é a "lógica *informal*" ou "retórica". Ela é útil, mas menos exata e menos filosófica).

Introdução

Seção 1. Para que serve a lógica?

Esta seção apresenta treze boas razões para estudar lógica.[1] pg.610

1. ordem. Você pode estar se perguntando: "O que posso fazer com a lógica?". A resposta é que a lógica pode fazer algo com você. A lógica desenvolve o hábito mental de pensar de maneira ordenada. Um curso de lógica fará isso por você, mesmo que você esqueça todos os detalhes (o que, a propósito, não acontecerá), assim como aprender latim o tornará mais consciente da estrutura da linguagem, mesmo que você esqueça todas as palavras e regras latinas específicas.

Nenhum curso é mais prático do que o de lógica, pois não importa *o que* você esteja pensando, você está *pensando*, e a lógica ordena e clarifica o seu pensamento. Não importa qual o *conteúdo* do seu pensamento, ele ficará mais claro quando tiver uma *forma* mais lógica. Os princípios do pensamento lógico podem ser aplicados a *todos* os pensamentos e a todos os campos.

A lógica estuda as formas ou estruturas do pensamento. O pensamento também tem forma e estrutura, assim como o universo material. O pensamento não é como uma tela em branco, cuja forma é uma projeção do mundo, como uma tela de cinema em que um filme é projetado. Este livro mostrará as formas básicas (estruturas) e as leis básicas (regras) do pensamento, assim como um curso de física ou química mostra as formas e leis básicas da matéria.

2. PODER. A lógica tem poder: o poder da prova e, portanto, da persuasão. Qualquer poder pode ser usado corretamente ou não. Esse poder da lógica é usado corretamente quando o intuito é conquistar a verdade e derrotar o erro; é usado erroneamente quando o intuito é conquistar a discussão e derrotar o adversário. A discussão está para a verdade assim como a pesca está para o peixe, ou a guerra está para a paz, ou o namoro está para o casamento.

O poder da lógica vem do fato de que a lógica é a ciência e a arte da discussão. De acordo com um antigo texto de lógica, "o termo lógica vem de *logos* – *ratio*, porque é uma arte que ensina a raciocinar e a discursar". Assim começa *A Brief English Tract of Logick*, de Thomas Good, escrito em 1677.

"A dialética, também chamada de lógica, é uma arte que ensina a discutir bem". Esta é a primeira frase de um livro de 1574, *Logicke*, de Peter Ramus Martyr.

A lógica é tão poderosa que pode ser perigosa para a vida. Sócrates, o pai da filosofia e a inspiração deste livro, foi literalmente martirizado por ser lógico (pela cidade de Atenas, a democracia mais famosa e "civilizada" do mundo antigo). *Apologia de Sócrates*, o "canto do cisne" de Sócrates, é sua defesa do ato de filosofar, de sua vida de investigação lógica. É um dos maiores discursos já proferidos. Ninguém deveria morrer sem lê-lo.[2] pg.610

Quer você use a lógica para fins certos ou errados, ela é uma ferramenta poderosa. Não importa qual seja o objetivo de seu

pensamento, ele alcançará esse objetivo com mais eficácia se for mais claro e mais lógico. Mesmo que você queira fazer algo com a lógica em vez de deixar que a lógica faça algo com você (mesmo que queira enganar os outros, iludi-los ou brincar com eles), você precisa conhecer a lógica para ser um sofista bem-sucedido. Você deve ser um verdadeiro lógico, mesmo para ser falso.

3. LEITURA. A lógica o ajudará em todos os outros cursos, pois a lógica o ajudará a ler qualquer livro com mais clareza e eficácia. E você sempre estará lendo livros; os livros são a invenção tecnológica mais eficaz da história da educação. Com base em mais de quarenta anos de ensino universitário, em tempo integral, para quase vinte mil alunos em vinte escolas diferentes, estou convencido de que uma das razões para o declínio acentuado na capacidade de leitura dos alunos é o declínio no ensino da lógica tradicional.

O clássico *Como ler livros*, de Mortimer Adler, baseia-se na lógica tradicional e comum dos "três atos da mente", que você aprenderá neste livro. Se eu fosse diretor de uma faculdade, exigiria que todo calouro lesse o livro de Adler e realizasse um teste antes de fazer outros cursos. (Os pontos mais importantes daquele livro estão resumidos neste aqui, na p. 478).

4. ESCRITA. A lógica também o ajudará a *escrever* com mais clareza e eficácia, pois o pensamento claro e a escrita clara formam um "pacote": a presença ou ausência de um implica a presença ou ausência do outro. O pensamento confuso fomenta a escrita confusa e a escrita confusa fomenta o pensamento confuso. O pensamento claro fomenta a escrita clara e a escrita clara fomenta o pensamento claro. Isso é senso comum, confirmado por estudos científicos. As habilidades de escrita diminuíram drasticamente nos últimos quarenta anos, desde que a lógica simbólica substituiu a lógica aristotélica, e estou convencido de que isso não é coincidência.

Não há nada mais eficaz do que a lógica tradicional para transformá-lo em um escritor claro, eficaz e cuidadoso. É simplesmente impossível

se *comunicar* de forma clara e eficaz sem *pensar* de forma clara e eficaz. E isso significa lógica.

5. FELICIDADE. De certa maneira, a lógica pode até ajudá-lo a alcançar a felicidade.

Todos nós buscamos a felicidade o tempo todo porque, o que quer que busquemos, nós o buscamos porque pensamos que aquilo será um meio para a felicidade, ou uma parte da felicidade, seja para nós mesmos ou para aqueles que amamos. E ninguém busca a felicidade para outro fim; ninguém diz que quer ser feliz para ser rico, sábio ou saudável, mas buscamos riquezas, sabedoria ou saúde para sermos mais felizes.

Como a lógica pode nos ajudar a alcançar a felicidade? Eis uma resposta muito lógica para essa pergunta:

(1) Quando alcançamos o que desejamos, ficamos felizes.

(2) E tudo o que desejamos, seja o paraíso ou um hambúrguer, é mais provável que o alcancemos se pensarmos com mais clareza.

(3) E a lógica nos ajuda a pensar com mais clareza.

(4) Portanto, a lógica nos ajuda a ser felizes.

A lógica não contraria nem ameaça nada do que nos faz felizes, embora muitas pessoas pensem que sim:

A beleza, por exemplo. Não há nada de ilógico na beleza de um pôr do sol, de uma tempestade ou de um bebê.

Considere o heroísmo, ou mesmo a santidade. O que há de *ilógico* em ser muito, muito bom?

Nem a fantasia é ilógica. Aliás, segundo o maior mestre dessa arte, J. R. R. Tolkien,

> A fantasia é uma atividade racional, não irracional [...]. A fantasia criativa baseia-se no difícil reconhecimento de que as coisas são assim no mundo tal como este aparece sob o sol; na aceitação dos fatos, mas não na escravidão a eles. Assim, foi fundamentado na lógica o contrassenso que vemos nos contos e poemas de Lewis Carroll. Se as pessoas realmente não conseguissem distinguir entre sapos e homens, histórias de fadas sobre reis-sapos não teriam surgido.[3]

A referência a Lewis Carroll (o autor de *Alice no País das Maravilhas*) é particularmente reveladora. Lewis Carroll era o pseudônimo do Rev. Charles Lutwidge Dodgson, matemático de Oxford que escreveu um livro sobre lógica. Aliás, ele estava trabalhando no volume dois quando faleceu.

6. FÉ RELIGIOSA. Todas as religiões exigem fé. A lógica é aliada ou inimiga da fé?

Mesmo a religião, embora vá *além* da lógica, não tem como ir *contra* ela; se o fizesse, seria literalmente inacreditável. Alguns mais espirituosos definiram "fé" como "acreditar no que você sabe que não é verdade", mas simplesmente *não temos como* acreditar que uma ideia é verdadeira quando sabemos que sua falsidade já foi demonstrada por uma prova lógica válida.

É verdade que a fé vai além do que pode ser provado apenas pelo raciocínio lógico. É por isso que acreditar em qualquer religião é uma escolha pessoal, e alguns fazem essa escolha enquanto outros não, ao passo que o raciocínio lógico obriga a todos igualmente. No entanto, a lógica pode ajudar a fé de três maneiras, no mínimo. (E assim, se a fé aumenta significativamente a felicidade humana, como acredita a maioria dos psicólogos, conclui-se logicamente que a lógica pode aumentar significativamente a felicidade).

Primeiro, a lógica muitas vezes pode *esclarecer* aquilo em que se acredita e defini-lo.

Em segundo lugar, a lógica pode deduzir as *consequências* necessárias da crença e aplicá-las a situações difíceis. Por exemplo, ela pode mostrar que se é verdade, como diz a Bíblia, que "Deus faz *todas* as coisas contribuírem para o bem daqueles que O amam" (Romanos 8, 28), então *será* também verdade que mesmo coisas aparentemente terríveis, como dor, morte e martírio, contribuirão para o bem, o que pode colocar essas coisas terríveis sob uma nova luz e nos dar motivação para suportá-las com mais esperança.

Terceiro, mesmo que os argumentos lógicos não possam *provar* tudo aquilo em que a fé acredita, eles podem dar à fé *razões* mais firmes do que sentimento, desejo, estado de espírito, moda, pressão familiar ou social, conformidade ou inércia. Por exemplo, se você acredita na ideia mencionada acima, de que "todas as coisas contribuem para o bem daqueles que amam a Deus", simplesmente porque você se sente bem hoje, provavelmente deixará de acreditar nisso amanhã quando se sentir miserável; ou se você acredita só porque seus amigos ou familiares acreditam, provavelmente deixará de acreditar quando estiver longe dos amigos ou familiares. Porém, se você tiver fundamentos lógicos para acreditar nisso, mesmo que esses fundamentos não constituam uma prova convincente, eles podem manter a sua fé mais firmemente ancorada durante tempestades de sentimentos, modas, amigos etc.

Que fundamento lógico pode haver para uma crença como esta (de que "todas as coisas contribuem para o bem"), a qual parece contradizer o senso comum e a experiência? Alguns fundamentos lógicos podem ser os seguintes: esta conclusão pode ser logicamente deduzida a partir de quatro premissas que são muito mais fáceis de acreditar: (1) Deus existe, (2) Deus é o Criador do universo e, portanto, onipotente, (3) Deus é a fonte de toda bondade e, portanto, totalmente bom, e (4) Deus é a fonte de todo projeto e ordem no universo e, portanto, onisciente. Um Deus onipotente está no controle de tudo o que Ele criou; um Deus totalmente bom deseja apenas o bem para tudo o que Ele criou; e um Deus onisciente sabe o que é melhor para tudo o que Ele criou. Portanto, negar que todas as coisas

são previstas e permitidas por Deus para o bem final daqueles que Ele ama, ou seja, daqueles aos quais deseja o bem, é negar a existência, o poder, a bondade ou a sabedoria de Deus. Em uma discussão lógica, não podemos negar a conclusão sem negar uma premissa e não podemos admitir as premissas sem admitir a conclusão. Assim, as cadeias lógicas de argumentação podem ligar nossa mente e, através dela, também nossos sentimentos (até certo ponto) a Deus, à esperança e à felicidade.

E se essas quatro premissas mais básicas da existência, poder, bondade e sabedoria de Deus forem questionadas, a lógica também pode ajudar a *estabelecê-las* por meio de outros argumentos razoáveis (por exemplo, os argumentos tradicionais para a existência de Deus); e talvez a lógica também possa fornecer bons fundamentos para as premissas *desses* argumentos.

O ponto não é que a lógica pode *provar* crenças religiosas (isso dispensaria a necessidade de fé), mas pode *fortalecê-las* (e, portanto, também a felicidade que as acompanha). E se isso não acontecer, se o pensamento claro, honesto e lógico o fizer *parar* de acreditar em algo em que você costumava acreditar, como Papai Noel, então isso também é um progresso, pois a verdade deve prevalecer até mesmo sobre a felicidade. Se formos honestos e sãos, não desejaremos qualquer felicidade, mas só a verdadeira felicidade.

7. SABEDORIA. "Filosofia" significa "amor pela sabedoria". Embora a lógica por si só não possa torná-lo sábio, ela pode ajudar, pois a lógica é um dos principais instrumentos da filosofia. A lógica está para a filosofia assim como telescópios estão para a astronomia, os microscópios, para a biologia, ou a matemática, para a física. Você não pode ser muito bom em física se for muito ruim em matemática, e não pode ser muito bom em filosofia se for muito ruim em lógica.

8. DEMOCRACIA. Existem até razões sociais e políticas cruciais para o estudo da lógica. Como diz um *best-seller* da lógica moderna, "o sucesso da democracia depende, em última instância, da

confiabilidade dos julgamentos que nós, cidadãos, fazemos e, portanto, de nossa capacidade e determinação de pesar argumentos e evidências de maneira racional". Como disse Thomas Jefferson: "Em uma nação republicana, cujos cidadãos devem ser conduzidos pela razão e persuasão e não pela força, a arte do raciocínio torna-se fundamental".[4]

9. DEFINIÇÃO DOS LIMITES DA LÓGICA. A lógica tem limites? Sim, mas precisamos da lógica para reconhecer e definir os limites da lógica.

A lógica tem limites estritos. Precisamos de muito mais do que lógica, mesmo em nosso pensamento. Por exemplo, precisamos de intuição também. Mas a lógica nos ajuda a reconhecer essa distinção.

Em nossa vida, os argumentos lógicos estão sempre inseridos em um contexto humano interpessoal, emocional, intuitivo e mais presumido do que comprovado, e isso influencia na interpretação adequada de um argumento lógico. Por exemplo, em 1637, Descartes disse: "Penso, logo existo". Trezentos e setenta anos depois, uma frase de caminhão diz: "Reclamo, logo existo". A forma lógica de ambos os argumentos é a mesma, mas os contextos são totalmente diferentes. Descartes estava tentando a todo custo refutar o ceticismo (a crença de que não podemos ter certeza de nada) por meio de um argumento puramente teórico, enquanto a frase no caminhão é uma piada. Rimos porque intuitivamente entendemos o que significa: "Não reclame da minha reclamação; reclamar faz com que eu me sinta mais 'real', mais vivo". O pensamento lógico sozinho não tem como chegar a esse entendimento, mas sabe quais são seus limites, distinguindo o que pode entender do que não pode (fatores não lógicos, como humor, sentimento e intuição).

10. TESTE DE AUTORIDADE. Precisamos de autoridade tanto quanto de lógica, mas precisamos de lógica para testar nossas autoridades.

Precisamos de autoridades porque nenhum indivíduo é capaz de descobrir tudo sozinho. De fato, todos nós dependemos da

comunidade humana e, portanto, da autoridade de outros (pais, professores, livros didáticos, "especialistas", amigos, história e tradição) para uma parcela surpreendentemente grande do que sabemos, talvez até 99%, se isso puder ser quantificado. E essa é outra razão pela qual precisamos da lógica: precisamos ter *boas razões* para acreditar em nossas autoridades, pois, no final, é você quem decidirá em quais autoridades confiará. Obviamente, é tolice comprar de todo vendedor ambulante de ideias que bate à porta de sua mente. Aliás, é impossível, porque normalmente eles se contradizem.

11. RECONHECIMENTO DAS CONTRADIÇÕES. Uma das coisas que você aprenderá neste curso é exatamente o que significa contradição, como reconhecê-la e o que fazer com ela. A lógica nos ensina quais ideias se contradizem. Se estivermos confusos a respeito disso, seremos ou exclusivos demais (isto é, pensaremos que as crenças se excluem logicamente quando isso não acontece) ou inclusivos demais (isto é, acreditaremos em duas coisas que não podem ser ambas verdadeiras).

Quando consideramos duas ideias diferentes que parecem se contradizer, precisamos saber três coisas:

(1) Em primeiro lugar, precisamos saber exatamente o que cada uma *significa*. Só então poderemos saber se elas realmente se contradizem ou não.

(2) Se elas se contradisserem, precisamos saber qual delas é *verdadeira* e qual delas é *falsa*.

(3) Fazemos isso encontrando *razões* pelas quais uma ideia é verdadeira e a outra é falsa.

Estes são os "três atos da mente": entender um significado, julgar o que é verdadeiro e raciocinar. Estas são as três partes da lógica que você aprenderá neste curso.

12. CERTEZA. A lógica tem "limites externos", ou seja, há muitas coisas que ela não pode lhe dar, mas a lógica não tem "limites

internos": como a matemática, ela nunca falha. Assim como 2 mais 2 dá sempre 4, também se A é B e B é C, então A será sempre C. A lógica é atemporal e imutável. É algo *certo*. Não é certo que o sol nascerá amanhã (é apenas muito, muito provável), mas é certo que ou ele nascerá ou não. E é certo que, se é verdade que ele nascerá, então é falso que ele não nascerá.

Em nosso mundo em rápida evolução, muito do que aprendemos logo fica desatualizado. "Aquele que se casa com o espírito da época logo fica viúvo", diz G. K. Chesterton. A lógica, porém, nunca se torna obsoleta. Os princípios da lógica são eternamente verdadeiros.

Evidentemente, nossa *descoberta* desses princípios muda e progride ao longo da história. Aristóteles sabia mais lógica do que Homero e nós sabemos mais do que Aristóteles, assim como Einstein sabia mais física do que Newton e Newton sabia mais do que Aristóteles.

Nossas *formulações* desses princípios lógicos imutáveis também mudam. Este livro é mais claro e fácil de ler do que o *Órganon* de Aristóteles, escrito há 2.350 anos, mas ensina os mesmos princípios essen ciais.

Nossas *aplicações* dos princípios atemporais da lógica a coisas mutáveis também estão mudando. Os princípios da lógica se aplicam a muitas coisas diferentes e mutáveis, mas os princípios em si são imutáveis e rígidos. Eles não funcionariam de outra forma. Quando ouvimos uma palavra como "rígido" ou "inflexível", geralmente experimentamos uma reação negativa automática. No entanto, se refletirmos um pouco veremos que, embora as *pessoas* normalmente não devam ser rígidas e inflexíveis, os *princípios* devem ser. Eles não *funcionariam* de outra forma. Se a escala não for rígida, não temos como usá-la para medir as coisas não rígidas e mutáveis do mundo, como a altura de uma criança em crescimento. Tentar medir nosso mundo em rápida e desordenada transformação com uma lógica "flexível" e mutável, em vez de inflexível, é como tentar medir um jacaré se contorcendo com uma cobra se contorcendo.

13. VERDADE. Nossa última razão para estudar lógica é a mais simples e importante de todas. É que a lógica nos ajuda a encontrar a verdade, e a verdade é seu próprio fim: vale a pena conhecê-la por si mesma.

A lógica nos *ajuda* a encontrar a verdade, embora não seja *suficiente* por si só para encontrar a verdade. Ela nos ajuda especialmente (1) ao exigir que definamos nossos termos de modo que entendamos o que queremos dizer e (2) ao exigir que apresentemos boas razões, argumentos e provas.

Esses são os dois principais caminhos para a verdade, como você verá com mais clareza ao ler o capítulo 2, sobre os três "atos da mente": entender, julgar e raciocinar. A verdade é encontrada apenas no "segundo ato da mente", julgar (por exemplo, o julgamento de que "todos os homens são mortais"), mas dois *caminhos* para a verdade são "o primeiro ato da mente" (por exemplo, entender o significado dos termos "homens" e "mortais") e "o terceiro ato da mente" (por exemplo, raciocinar que "uma vez que todos os homens têm um corpo físico, e tudo o que tem um corpo físico é mortal, então todos os homens são mortais"). Essas são as duas principais maneiras pelas quais a lógica nos ajuda a encontrar a verdade.

Vale a pena conhecer a verdade apenas por conhecê-la porque a verdade preenche e aperfeiçoa nossa mente, que faz parte de nossa própria essência, nosso núcleo mais profundo e distintamente humano, nosso eu. A verdade é para nossa mente o que a comida é para nosso corpo.

Vinte e quatro séculos atrás, Aristóteles observou que há três razões para buscar a verdade e três tipos correspondentes de "ciências" (no sentido mais antigo e mais amplo da palavra "ciências", ou seja, "explicações racionais por meio de causas"). Ele chamou os três tipos de ciências de (1) "ciências produtivas", (2) "ciências práticas" e (3) "ciências teóricas". Cada uma persegue a verdade para um fim diferente:

(1) Queremos saber sobre o mundo para que possamos mudá-lo, melho rá-lo e transformá-lo em coisas (como borracha, estradas, foguetes ou robôs). Isso é o que Aristóteles chamou de "*ciência produtiva*", já que seu fim é produzir coisas. Nós a chamamos de "tecnologia", com base na palavra grega *techné*, que significa aproximadamente *know-how*, saber como fazer, consertar ou melhorar alguma coisa material no mundo. As "ciências produtivas" abrangem muitas áreas, como engenharia, cirurgia, conserto de automóveis, culinária e cosméticos.

(2) Também queremos saber sobre nós mesmos para que possamos mudar e melhorar nossa própria vida, nosso comportamento e nossas atividades. Aristóteles chamou isso de "*ciência prática*", conhecimento na prática, em ação. As "ciências práticas" incluem ética e política, bem como áreas muito diversas, como economia, canto e surfe.

(3) Mas, acima de tudo, queremos saber simplesmente para saber, ou seja, para nos tornarmos maiores por dentro, por assim dizer, para "expandir nossa consciência". Aristóteles chamou as ciências que buscam esse fim de "*ciências teóricas*", da palavra grega *theoria*, que significa "olhar" ou "contemplar" ("teórico" não significa necessariamente "incerto" ou "meramente hipotético"). As ciências teóricas incluem áreas diversas, como física, biologia, teologia, matemática, astronomia e filosofia. Todas elas têm *aplicações* e usos práticos, mas visam, antes de tudo, simplesmente o conhecimento e a compreensão da verdade, mesmo que não haja uma aplicação prática.

Hoje em dia, muitas pessoas pensam que as ciências teóricas são as menos importantes porque não são práticas, mas, segundo Aristóteles, as ciências teóricas são as mais importantes pela mesma razão que as ciências práticas são mais importantes do que as ciências produtivas: porque seu "benefício" é mais íntimo, sua recompensa é mais evidente. Pois elas melhoram a nós mesmos, enquanto as ciências práticas melhoram nossas ações e nossa vida, e as ciências produtivas melhoram nosso mundo. Todas as três são importantes, mas, assim como nossa vida é mais íntima para nós do que nosso mundo externo,

assim também nosso próprio eu é ainda mais íntimo para nós do que nossa vida, nossos atos, e certamente mais íntimo e importante para nós do que as coisas materiais em nosso mundo. Como um filósofo muito famoso e muito prático argumentou há vinte séculos: "O que adianta ao homem ganhar o mundo inteiro, mas perder a si mesmo?" (Marcos 8, 36).

O significado original de uma formação em "artes liberais" era o seguinte: o estudo da verdade pela verdade, não apenas por causa do que você pode fazer com ela ou do que você pode ganhar com ela. O termo "artes liberais" vem de Aristóteles: ele disse que, assim como um homem é chamado de "livre" quando existe para seu próprio bem, e de "escravo" quando existe para o bem de outro homem, assim também esses estudos são chamados de "livres" ("liberais" ou libertadores) porque existem por si mesmos e não por causa de qualquer outra coisa.

A lógica será muito útil para você de várias maneiras, mas sua principal função é simplesmente ajudá-lo a ver com mais clareza o que é verdadeiro e o que é falso.

A lógica, por si só, não lhe *dirá* o que é verdade. Ela apenas o *ajudará* a descobrir a verdade. Você também precisa da experiência para obter suas premissas; a lógica, então, o ajudará a tirar suas conclusões. A lógica lhe dirá que, se todos os duendes são elfos e todos os hobbits são duendes, necessariamente todos os hobbits são elfos, mas a lógica não lhe dirá se todos os duendes são elfos, ou mesmo se existem duendes. (Certa vez, perguntei à minha vizinha irlandesa se ela acreditava em duendes, e ela respondeu: "Claro que não, mas eles existem mesmo assim". Talvez os irlandeses devessem escrever seu próprio livro de lógica).

Ter clareza e consistência lógica é algo admirável, mas ter *somente* clareza e consistência lógica é lamentável. Na verdade, é uma marca de insanidade, como G. K. Chesterton destacou:

Se você discutir com um louco, é extremamente provável que você leve a pior; pois, de muitas maneiras, a mente dele se move muito mais rápido por não se perder em coisas que acompanham o bom senso. Ele não é tolhido pelo senso de humor, pela caridade ou pelas certezas tolas da experiência [...]. Na verdade, a expressão comum para insanidade, nesse aspecto, é enganosa. O louco não é um homem que perdeu a razão. O louco é um homem que perdeu tudo, menos a razão [...]. Se um homem diz que é o legítimo rei da Inglaterra, não basta dizer que as autoridades existentes o chamam de louco, pois, se ele fosse o rei da Inglaterra, essa poderia ser a maneira mais sábia de agir para as autoridades existentes. Ou se um homem diz que é Jesus Cristo, não basta dizer-lhe que o mundo nega sua divindade, pois o mundo negou a de Cristo [...]. Sua mente se move em um círculo perfeito, mas reduzido. Um círculo pequeno é tão infinito quanto um círculo grande, mas, embora seja igualmente infinito, não é tão grande. Da mesma forma, a explicação insana é tão completa quanto a sã, mas não é tão abrangente [...]. "Então você é o Criador e Redentor do mundo: mas que mundo pequeno deve ser! Que céu reduzido você deve habitar, com anjos do tamanho de borboletas! Como deve ser triste ser Deus; e um Deus incompetente! Será que não existe vida mais plena e amor mais maravilhoso do que o seu? [...] Quão mais feliz você seria, quanto mais de você haveria, se o martelo de um Deus superior pudesse esmagar seu pequeno cosmos, espalhando as estrelas como lantejoulas, e deixá-lo no espaço aberto, livre como os outros homens, podendo olhar para cima e para baixo!" [...]. Curar um louco não é discutir com um filósofo; é expulsar um demônio.[5]

ESPECIALMENTE PARA PROFESSORES

Seção 2. Dezessete fatores que diferenciam este livro

Existem literalmente centenas de textos de lógica impressos e milhares mais esgotados. Por que mais um? Em que sentido este é diferente? Em que sentido é melhor?

1. É SIMPLES. É melhor para a maioria dos alunos, porque *não* é o melhor, ou seja, não é o texto mais avançado, sofisticado e desenvolvido que existe. A maioria dos alunos iniciantes precisa de um texto *básico* de lógica, mais simples e mais fácil, assim como a maioria dos novos proprietários de computador adoraria ter um computador simples, "burro" e obediente, que eles pudessem dominar e usar logo, em vez de um com tantos "apetrechos" que, quando o sujeito finalmente o domina, ele já está obsoleto. Mas ninguém fabrica um computador "burro"; os gênios que os concebem são orgulhosos demais para pensar em nós, "idiotas".

Bem, eu não sou assim. Este é um livro de lógica "burro": para iniciantes.

Por exemplo, seus pontos mais básicos (que estão resumidos na seção 4 desta Introdução, "Toda a lógica em duas páginas") são repetidos com tanta frequência que mesmo os alunos mais lentos e confusos não perderão o rumo e a esperança.

2. É FÁCIL DE USAR. É para dois tipos de usuários: é um texto didático para professores e também um texto autodidático para amadores.

O fato de ser simples o suficiente para um autodidata inteligente não significa que seja menos útil para um professor como texto didático, a menos que textos didáticos herméticos sejam mais úteis do que os textos claros e simples.

3. É PRÁTICO. Abrange tópicos relacionados ao provável uso do aluno. Por exemplo: ele dedica mais espaço do que o normal a tópicos como (1) método socrático, (2) interpretação da linguagem comum e sua tradução para a forma lógica, (3) *construção* de silogismos eficazes, (4) falácias materiais, (5) diagramação de argumentos longos de forma simples e (6) eliminação de premissas ocultas, porque essas são

algumas das habilidades lógicas mais necessárias e mais usadas fora de uma aula de lógica.

Aprender lógica é como rezar, pescar ou aprender um idioma: aprendemos fazendo. Grande parte do trabalho está na vontade, não na mente: na resolução, persistência e verdadeira tenacidade. *Praticar* realmente alguns princípios lógicos básicos fará de você um argumentador, avaliador, pesquisador e escritor muito mais eficaz do que saber dez vezes mais e praticar menos. A maioria dos estudantes de lógica aprende mais do que o necessário, não menos; em vez de aprender o que precisam usar, aprendem o que não precisam nem usam. É por isso que este livro contém muitos exercícios básicos, e apenas uma abordagem muito introdutória a exercícios não-básicos.

Quando discutimos realmente, obedecer a algumas regras básicas é muito mais raro, mais difícil e mais adequado do que costumamos pensar. Imagine por um momento como alguns dos argumentos que você ouviu ou leu teriam sido diferentes se ambos os lados tivessem obedecido apenas a este princípio elementar:

> Não ignore os argumentos de seu adversário e contra-ataque com os seus; não fique esperando sua "vez" de atacar. Você também deve se defender encontrando uma falácia lógica, uma premissa falsa ou um termo ambíguo em cada um dos argumentos de seu adversário.

A utilidade prática é a principal razão para preferir a lógica clássica socrática e aristotélica à lógica simbólica moderna, mesmo que esta última seja mais adequada teoricamente. É como a diferença entre a física einsteiniana e a física newtoniana, com suas leis básicas de movimento e seus princípios de máquinas simples. Embora Einstein seja teoricamente superior, Newton é muito mais prático para iniciantes. Acho que nunca encontrei ninguém, exceto um filósofo profissional, que realmente usasse a lógica simbólica em conversas ou debates reais.

4. É LINGUÍSTICO. Enfatiza o uso e a compreensão da linguagem comum. Por exemplo, dedica um tempo considerável à tradução da linguagem comum para a forma lógica (e usa a forma lógica mais próxima da linguagem comum) porque essa é uma habilidade que os professores geralmente esperam, mas que normalmente falta aos alunos (provavelmente devido ao declínio no ensino da gramática). Os alunos de hoje me parecem muito mais confusos com a linguagem (e menos com os símbolos matemáticos) do que as gerações anteriores. Eles fazem parte da geração digital, não da verbal, e precisam reaprender a lógica da linguagem, pois não há pensamento sem palavras, assim como não há peixe sem água.

É claro que também há necessidade de formas novas e especializadas de lógica matemática, mas essa necessidade está sendo bem suprida, enquanto a necessidade mais básica da lógica mais básica *não* está sendo bem suprida.

5. É FÁCIL DE LER. Seu estilo linguístico é popular, pessoal, informal, leve e, às vezes, até bem-humorado.

6. É TRADICIONAL. Seu mestre é Aristóteles, "o mestre do senso comum", o homem cuja filosofia se tornou tão enraizada na tradição ocidental quanto a de Confúcio na tradição chinesa.

O mestre de Aristóteles foi Platão. "Toda a filosofia ocidental é uma série de notas de rodapé a Platão", disse Whitehead. Em *A última batalha*, de C. S. Lewis, o velho professor diz: "Está tudo em Platão, tudo em Platão: meu Deus, o que eles *ensinam* nessas escolas?". Lewis diz sobre seu próprio pensamento: "Perder o que devo a Platão e Aristóteles seria como a amputação de um membro".[6]

O mestre de Platão foi Sócrates, o filósofo mais interessante que já existiu e o pai da aplicação da lógica às questões filosóficas. Quando Aristóteles escreveu o primeiro texto de lógica do mundo, ele estava refletindo sobre o que Sócrates já havia feito, definindo os princípios da prática de Sócrates. Daí o nosso título, *Lógica socrática*.

Este livro também é tradicional no sentido de que usa muitos exemplos clássicos da história e dos Grandes Livros. Um benefício extra, portanto, é a exposição do aluno a essas muitas "pepitas" da sabedoria tradicional. Algum dia, ele poderá até ganhar muito dinheiro com essa sabedoria em um programa de perguntas e respostas, em algum lugar da caverna de Platão.

Como a tradição (ou seja, toda a história humana até hoje) é muito mais religiosa do que o presente, muitos dos exemplos são sobre questões religiosas. Há pelo menos cinco vantagens nisso. (1) As questões religiosas são intrinsecamente interessantes. Apenas uma mente fascinantemente obtusa fica mais fascinada com questões sobre taxas de seguro de vida do que com questões sobre a vida após a morte. (2) Elas não são apenas subjetivamente interessantes, mas objetivamente, intrinsecamente importantes, sejam elas respondidas de modo afirmativo ou negativo. A religião é a sabedoria mais importante da humanidade ou sua ilusão mais importante. (3) Por natureza, elas não são cultural ou temporalmente relativas, como a maioria das questões de política e ideologia, mas universalmente humanas. (4) Elas estão próximas a questões filosóficas e conduzem naturalmente a elas. (5) E elas são difíceis, desafiadoras e misteriosas.

Crentes *ou* não crentes de qualquer religião poderão usar este livro com proveito. Não há aqui *suposições* religiosas ou antirreligiosas.

7. ESTÁ RELACIONADO AO SENSO COMUM. A lógica é como a psicanálise, no sentido de que não impõe a você nada de fora, mas apenas esclarece o que já está presente em você. A boa lógica nunca contradiz o senso comum, se entendermos por "senso comum" não algo que as pesquisas determinam (isso são apenas "opiniões da moda"), mas algo natural e presente de maneira inata em cada mente. O filósofo americano C. I. Lewis escreveu que "todo mundo sabe a distinção entre raciocínio convincente e falácia. O estudo da lógica não recorre a nenhum critério que já não esteja presente na mente do aluno".[7] *Se algum princípio neste livro parecer contradizer o que você sabe pelo senso comum inato, algo está errado com esse princípio.*

Esta é uma das principais razões para preferir a lógica aristotélica tradicional à lógica simbólica moderna, mais badalada. A lógica aristotélica está muito mais próxima do senso comum; é por isso que é muito mais fácil de aplicar e usar em conversas comuns.

Todos nós já usamos a lógica, inconscientemente, muitas vezes ao dia. Até os animais fazem isso. Crisipo, filósofo estoico do século III, observou um cachorro perseguindo um coelho chegar a uma bifurcação na estrada; o cachorro cheirou dois dos três caminhos e depois correu pelo terceiro, sem perder tempo cheirando. Até o cachorro usou instintivamente a lógica para pegar um coelho no mundo real! Ele usou um silogismo disjuntivo: ou o coelho pegou a estrada A, ou a estrada B, ou a estrada C; não A nem B, portanto C.

Em uma das comédias de Molière, Monsieur Jourdain descobre de repente, para sua surpresa, que ele falou em prosa toda a sua vida. Você tem pensado e falado em "lógica" toda a sua vida. Este curso o ajudará a "conhe cer a si mesmo".

8. É FILOSÓFICO, tanto em suas aplicações quanto em seus fundamentos. De todas as aplicações da lógica, a filosofia é a mais (subjetivamente) interessante e a mais (objetivamente) importante. A filosofia faz as Grandes Perguntas.

Este livro apresenta aos alunos as ideias dos grandes filósofos por meio de citações frequentes nos exercícios e termina com uma série de capítulos que usam a lógica para introduzir as questões fundamentais da metafísica, teologia filosófica, cosmologia, ética, antropologia e epistemologia. Ele prepara os alunos para a leitura dos Grandes Livros, não da cartilha *Caminho suave*.

A filosofia não é apenas uma *aplicação* da lógica: a lógica também tem *fundamentos* filosóficos. A lógica nem sempre é filosoficamente neutra. Diferentes tipos de lógica às vezes implicam ou pressupõem importantes posições filosóficas diferentes.[8]

A filosofia deste livro é o realismo aristotélico. Ele ousa assumir uma posição filosófica em questões controversas como verdade, certeza e universais (a propósito, ele afirma todos os três). Essa posição não é ideológica nem religiosa, mas tradicional, com base no senso comum. No entanto, justamente por isso é contracultural e controversa dentro do mercado filosófico de hoje.

9. É CONSTRUTIVO. Ele nos ensina a criar bons argumentos, bem como a refutar os ruins, apresentando lições construtivas sobre como usar o método socrático, como escrever um bom ensaio, como ler um livro, como delinear um esboço, como debater e como argumentar logicamente com pessoas difíceis. Por alguma razão misteriosa, essas artes práticas geralmente são negligenciadas nos livros de lógica.

10. É DIVIDIDO COM CLAREZA. Existem 89 seções, ou minicapítulos, nos 16 capítulos do livro, mas a maioria delas é muito curta. Cada seção ensina apenas um ponto básico. Isso aumenta a clareza para o aluno iniciante. Alguns livros-texto de lógica tentam ensinar coisas demais em uma única seção, e isto resulta em confusão. Este livro foca em apenas uma coisa de cada vez.

As seções são determinadas pelo conteúdo, não pelo tamanho. Como há somente um ponto básico por seção e como alguns pontos são mais fáceis do que outros, algumas seções são muito mais curtas do que outras. (Por que não? Por que a quantidade deveria determinar a qualidade? Por que o acidental deveria determinar o essencial?).

11. É FLEXÍVEL. A divisão em várias seções dá ao professor a opção de combinar seções de diversas maneiras diferentes, dependendo da ênfase desejada.

Existem quatro tipos de seção: lógica básica, lógica avançada, aplicações práticas e lógica filosófica. No sumário, as seções básicas estão marcadas com a letra "(B)" e as seções filosóficas, com a letra "(F)"; as seções de aplicação prática estão no capítulo 15. Isso permite

que o livro seja usado de pelo menos dez maneiras diferentes, variando de tamanho, do muito curto ao muito longo:

(1) Apenas o básico;

(2) As seções básicas mais as seções filosóficas;

(3) As seções básicas mais as seções mais avançadas da lógica;

(4) As seções básicas mais as seções de aplicação prática;

(5) As seções básicas mais quaisquer duas dessas três adições;

(6) Todo o livro;

(7) Tudo ou parte dele complementado por um texto de lógica simbólica;

(8) Tudo ou parte dele complementado por um texto de lógica indutiva;

(9) Tudo ou parte dele complementado por um texto de retórica ou lógica informal;

(10) Tudo ou parte dele complementado por leituras e aplicações dos grandes filósofos.

A opção (1) deve levar cerca de meio semestre; as opções de (2) a (6), um semestre inteiro; e as opções de (7) a (10), até dois semestres. Em um curso de um semestre, 14 semanas, uma aula por semana, você pode combinar qualquer um ou todos os capítulos a seguir em lições de uma única aula: (1) a introdução e o capítulo 1; (2) capítulos 6 e 7; (3) capítulos 8 e 9; (4) capítulos 10 e 11; (5) capítulos 15 e 16.

12. É CURTO. As primeiras opções acima fornecem um texto de lógica curto, básico, objetivo e direto.

13. É SELETIVO. O trabalho enfatiza um número relativamente pequeno de "grandes ideias" que o aluno sempre precisará, usará e lembrará, em vez dos muitos "adornos supérfluos" do texto de lógica usual que os alunos raramente usarão.

14. É INOVADOR onde precisa ser, incluindo pontos específicos que a maioria dos outros textos de lógica não tem, como:

— Uma distinção clara entre seis tipos bastante diferentes de indução;

— Uma explicação única do quadrado de oposições, muito mais clara e simples do que qualquer outra;

— Uma solução simples e simplificada para o problema do conteúdo existencial;

— Uma visão geral da diferença entre as duas lógicas e seu significado filosófico;

— Conselhos práticos sobre método socrático, debates socráticos e redação de diálogos socráticos;

— Muitas interfaces com a filosofia;

— Aplicações práticas da lógica para escrever e debater;

— Uma lista expandida de falácias materiais (49), divididas em sete cate gorias. (Esta é a lista mais completa de falácias materiais que conheço, exceto por dois livros inteiramente dedicados a falácias: *Fallacy: The Counterfeit of Argument*, de Fernside & Holther,[9] que lista 51, e *Historians' Fallacies*, de David H. Fischer,[10] que lista 112).

15. É INTERATIVO. Inclui muitos exercícios, porque é assim que um curso de lógica "entra" na mente e na vida dos alunos. É melhor dominar alguns princípios importantes, com muita prática, do que ser exposto a muitos princípios e tão pouca prática que você não consegue lembrar e aplicar os princípios após o término do curso. Lembramo-

nos dos princípios gerais apenas pela experiência pessoal de aplicação. (Esse "empirismo prático" faz parte da herança aristotélica por trás do livro).

Uma sugestão para professores: em vez de ler e comentar o texto, o que provavelmente seria apenas uma reformulação, dê espaço para que o livro se apresente sozinho, mas deixe bastante tempo para as perguntas dos alunos.

Um formato de aula sugerido: (1) primeiro, discuta todas as perguntas dos alunos sobre as páginas que foram passadas, incluindo exercícios; (2) depois, faça um pequeno questionário (semanal ou mesmo diário); (3) em seguida, apresente as respostas corretas, para que os alunos possam aprender imediatamente com seus erros; (4) então, passe para eles o próximo trabalho.

Mais uma sugestão: se não houver perguntas suficientes e apenas um pequeno número de alunos, peça pelo menos duas perguntas *escritas* de cada aluno, no início da aula, para você responder (ou pedir que outros alunos respondam).

16. É HOLÍSTICO. Enfatiza o todo, o "quadro geral", a estrutura e o esboço de toda a lógica, situando repetidamente cada tópico dentro do panorama dos "três atos da mente" para que o aluno tenha uma noção de onde tudo se encaixa e não se sinta perdido. (Os professores tendem a subestimar essa necessidade de uma verificação contínua da orientação e quanta confiança isso dá ao aluno confuso).

17. FOI TESTADO EM SALA DE AULA, com base na experiência de ensino de muitos tipos de lógica, de muitas maneiras, para muitos tipos de aluno de muitos níveis de inteligência e experiência, em muitos tipos de escola ao longo de muitos anos.

Seção 3. As duas lógicas (F)

(Esta seção pode ser omitida sem perder nada do que você precisará mais adiante no livro. Está aqui para satisfazer a curiosidade do aluno avançado e para vender a abordagem deste livro a futuros professores que possam questionar sua ênfase na lógica aristotélica em vez da lógica simbólica, justificando essa escolha filosoficamente).

Quase quatrocentos anos antes de Cristo, Aristóteles escreveu o primeiro livro de lógica do mundo. Na verdade, eram seis livros curtos, que coletivamente passaram a ser conhecidos como *Órganon*, ou "instrumento". Desde então até 1913, quando Bertrand Russell e Alfred North Whitehead publicaram *Principia Mathematica*, o primeiro clássico da lógica matemática ou simbólica, todos os alunos passaram a estudar a lógica aristotélica, a lógica ensinada neste livro.

A única outra "nova lógica" por vinte e quatro séculos foi uma melhoria dos princípios da lógica *indutiva*, realizada por Francis Bacon em *Novum Organum* [Novo Órganon], no século XVII, e outra por John Stuart Mill, no século XIX.

(O raciocínio indutivo pode ser definido, de forma muito grosseira e inadequada, como raciocínio a partir de exemplos particulares concretos, com base na experiência, enquanto a dedução parte de princípios gerais. A indução produz apenas probabilidade, enquanto a dedução produz certeza. "Sócrates, Platão e Aristóteles são mortais, portanto, provavelmente todos os homens são mortais" é um exemplo de raciocínio indutivo. "Todos os homens são mortais e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal" é um exemplo de raciocínio dedutivo).

Hoje, quase todos os livros didáticos de lógica usam a nova lógica matemática, ou simbólica, como uma espécie de novo sistema de linguagem para a lógica dedutiva. (Não é uma nova *lógica*; os princípios lógicos são imutáveis, como os princípios da álgebra. É mais como mudar de algarismos romanos para algarismos arábicos). Há pelo menos três razões para essa mudança:

(1) A primeira e mais importante é que a nova lógica é realmente superior à antiga em termos de eficiência para expressar argumentos longos e complexos, tal como os algarismos arábicos estão para os algarismos romanos, ou um computador digital para um computador analógico, ou a letra de forma para a letra cursiva.

No entanto, a letra cursiva é superior à letra de forma por outros motivos: é mais bela e elegante, por exemplo, é inteligível para mais pessoas e tem um toque mais pessoal. É por isso que a maioria das pessoas prefere a letra cursiva na maioria das vezes, assim como a maioria dos iniciantes prefere computadores mais simples (ou mesmo canetas). É um pouco semelhante na lógica: a maioria das pessoas "argumenta em letra cursiva", ou seja, na linguagem comum; e a lógica aristotélica é mais próxima da linguagem comum. É por isso que a lógica aristotélica é mais prática para iniciantes.

Embora a linguagem simbólica seja superior em sofisticação, ela depende da lógica do senso comum como fundamento e raiz. Portanto, você terá uma base mais sólida para todas as lógicas avançadas se primeiro dominar essa lógica mais básica. Raízes fortes são a chave para ramos e folhas saudáveis em qualquer árvore. Qualquer agricultor sabe que a maneira de obter frutos melhores é cuidar das raízes, não dos frutos. (Isto é apenas uma analogia. Analogias não *provam* nada, por serem uma falácia comum, servindo somente de ilustração. Porém, é uma analogia esclarecedora).

A lógica simbólica moderna é a lógica *matemática*. "A lógica simbólica moderna foi desenvolvida principalmente por matemáticos com aplicações matemáticas em mente", disse um de seus defensores, não um de seus detratores.[11]

A matemática é uma invenção maravilhosa para economizar tempo e capacitar a ciência, mas não é muito útil na maioria das conversas comuns, especialmente em conversas filosóficas. Quanto mais importante o assunto, menos relevante parece a matemática. Seu forte é a quantidade, não a qualidade. A matemática é a única linguagem

totalmente clara e inequívoca do mundo, mas não diz nada muito interessante sobre nada muito importante. Compare os exercícios de um texto de lógica simbólica com os deste texto. Quantos foram tirados dos Grandes Livros? Quantos são de conversas que você poderia ter tido na vida real?

(2) Uma segunda razão para a popularidade da lógica simbólica é provavelmente sua forma mais científica e exata. A própria artificialidade de sua linguagem é uma vantagem para seus defensores. Porém, é uma desvantagem para as pessoas comuns. De fato, Ludwig Wittgenstein, provavelmente o lógico filosófico mais influente do século XX, admitiu, em *Investigações filosóficas*, que

> Por causa das diferenças básicas entre linguagens naturais e artificiais, muitas vezes tais traduções [entre sentenças de linguagem natural e linguagem simbólica artificial] nem mesmo são possíveis em princípio.
>
> Muitos lógicos agora concordam que os métodos da lógica simbólica são de pouca utilidade prática para lidar com muitos raciocínios encontrados em situações da vida real.[12]

E na filosofia!

> Por mais útil que a lógica simbólica possa ser como uma ferramenta das [...] ciências, é [relativamente] inútil como uma ferramenta da filosofia. A filosofia visa a compreensão dos princípios e a relação das conclusões com os princípios dos quais são derivadas. A lógica simbólica, no entanto, não visa tal compreensão.[13]

(3) Há, contudo, uma terceira razão para a popularidade da lógica simbólica entre os filósofos, que é mais substancial, pois envolve uma diferença muito importante na crença filosófica. A velha lógica aristotélica foi bastante desprezada pelos filósofos do século XX porque se baseia em dois pressupostos filosóficos de senso comum, mas fora de moda. Os nomes técnicos deles são "realismo epistemológico" e

“realismo metafísico”. Essas duas posições foram adotadas pela grande maioria dos filósofos por mais de dois mil anos (aproximadamente, de Sócrates ao século XVIII) e ainda são adotadas pela maioria das pessoas comuns hoje, uma vez que parecem tão ligadas ao senso comum, mas não foram adotadas por muitos filósofos influentes dos últimos três séculos.

(O resumo a seguir não deve assustar os iniciantes; é muito mais abstrato e teórico do que a maior parte do restante deste livro).

O primeiro desses dois pressupostos, o “realismo epistemológico”, é a crença de que o objeto da razão humana, quando a razão está funcionando de forma natural e correta, é a realidade objetiva; que a razão humana pode conhecer a realidade objetiva, às vezes com certeza; que, quando dizemos “duas maçãs mais duas maçãs serão sempre quatro maçãs”, ou que “maçãs crescem em árvores”, estamos dizendo algo verdadeiro sobre o universo, não apenas sobre como pensamos ou sobre como escolhemos usar símbolos e palavras. Hoje, muitos filósofos são céticos em relação a essa crença e a chamam de ingênua, principalmente por causa de dois filósofos do “Iluminismo” do século XVIII, Hume e Kant.

Hume herdou de seu predecessor Locke a suposição fatal de que o objeto imediato do conhecimento humano são nossas próprias ideias, e não a realidade objetiva. Locke presumia ingenuamente que podemos saber que essas ideias “correspondem” à realidade objetiva, como nas fotografias, mas é difícil ver como podemos ter certeza de que qualquer fotografia corresponda fielmente ao objeto real que ela retrata, se as únicas coisas que conhecemos diretamente são fotografias e não objetos reais. Hume tirou a conclusão lógica de ceticismo da premissa de Locke.

Depois de limitar os objetos de conhecimento às nossas próprias ideias, Hume então distinguiu dois tipos de proposições que expressam essas ideias: o que ele chamou de “questões de fato” e “relações de ideias”.

O que Hume chamou de "relações de ideias" é o que essencialmente Kant chamou mais tarde de "proposições analíticas" e o que os lógicos agora chamam de "tautologias": proposições que são verdadeiras por definição, verdadeiras só porque o predicado repete todo ou parte do sujeito (por exemplo, "árvores são árvores", "unicórnios não são não-unicórnios" ou "homens solteiros são homens").

O que Hume chamou de "questões de fato" é o que essencialmente Kant chamou de "proposições sintéticas", proposições cujo predicado acrescenta alguma informação nova ao assunto (como "nenhum inglês tem sete metros de altura" ou "algumas árvores nunca perdem suas folhas"); e essas "questões de fato", de acordo com Hume, só podem ser conhecidas pela observação sensível. Assim, elas são sempre particulares (por exemplo, "estes dois homens são carecas") em vez de universais (por exemplo, "*todos* os homens são mortais"), pois não *percebemos* os universais (como "todos os homens"), só os particulares (como "estes dois homens").

O senso comum nos diz que podemos ter certeza de algumas verdades universais, por exemplo, de que todos os homens são mortais e, portanto, Sócrates é mortal porque é homem. No entanto, segundo Hume, não podemos ter certeza de verdades universais como "todos os homens são mortais" porque a única maneira de conhecê-las é generalizando a partir de experiências sensíveis particulares (este homem é mortal, aquele homem é mortal etc.); e não podemos perceber todos os homens, apenas alguns, de modo que nossa generalização só pode ser provável. Hume argumentou que fatos particulares deduzidos desses princípios gerais apenas prováveis nunca podem ser conhecidos ou previstos com certeza. Se é apenas provavelmente verdade que todos os homens são mortais, então é apenas provavelmente verdade que Sócrates é mortal. O fato de termos visto o sol nascer milhões de vezes não prova que ele necessariamente nascerá amanhã.

A conclusão mais importante de Hume a partir dessa análise é o ceticismo: não há conhecimento certo da realidade objetiva ("questões

de fato"), apenas de nossas próprias ideias ("relações de ideias"). Temos somente um conhecimento *provável* da realidade objetiva. Mesmo o conhecimento científico, dizia Hume, é apenas provável, não certo, porque a ciência parte do princípio da causalidade, e esse princípio, segundo ele, não passa de uma associação subjetiva de ideias em nossa mente. Por termos visto uma "conjunção constante" de pássaros e ovos, por termos visto ovos se seguirem a pássaros com tanta frequência, presumimos naturalmente que o pássaro é a *causa* do ovo, mas não vemos a causalidade em si, a própria relação causal entre o pássaro e o ovo. E certamente não *vemos* (com nossos olhos) o "princípio da causalidade" universal. Assim, Hume concluiu que, na verdade, não temos o conhecimento da realidade objetiva que naturalmente julgamos ter. Devemos ser céticos, se formos apenas seres humeanos.

Kant aceitou a maior parte da análise de Hume, mas disse: "Eu, Kant, aceito sua conclusão cética". Ele evitou essa conclusão afirmando que o conhecimento humano não falha em cumprir sua função, porque sua função não é *conformar-se* à realidade objetiva (ou às "coisas-em-si", como ele dizia), ou seja, corresponder a ela ou copiá-la. Em vez disso, o conhecimento *constrói* ou *forma* a realidade, como um artista constrói ou forma uma obra de arte. O sujeito conhecedor determina o objeto conhecido, e não vice-versa. O conhecimento humano faz muito bem o seu trabalho, mas seu trabalho não é *aprender* o que é, mas *fazer* o que é, formá-lo, estruturá-lo e impor significados a ele. (Kant distinguiu três desses níveis de significados impostos: as duas "formas de apercepção": tempo e espaço; doze "categorias" lógicas abstratas, como causalidade, necessidade e relação; e as três "ideias da razão pura": Deus, o ego e o mundo). Assim, o mundo da experiência é formado pelo nosso conhecimento, em vez de nosso conhecimento ser formado pelo mundo. Kant chamou essa ideia de "revolução copernicana na filosofia". Às vezes, ela é chamada de "idealismo epistemológico" ou "idealismo kantiano", para distingui-lo do realismo epistemológico.

("Epistemologia" é aquela divisão da filosofia que estuda o conhecimento humano. O termo "idealismo epistemológico" às vezes é usado de uma maneira diferente, como a crença de que as ideias, e não a realidade objetiva, são os objetos de nosso conhecimento; *nesse* sentido, Locke e Hume também são idealistas epistemológicos. Mas se usarmos "idealismo epistemológico" para significar a crença de que a ideia humana (ou o conhecimento, ou a consciência) determina seu objeto ao invés de ser determinada por ele, então Kant é o primeiro idealista epistemológico).

O mais importante para a lógica é que, concordando com Hume ou Kant, a lógica se torna a mera manipulação de nossos símbolos, não os princípios para um verdadeiro conhecimento ordenado de um mundo ordenado. Por exemplo, de acordo com o idealismo epistemológico, "categorias" gerais como "relação", "qualidade", "causa" ou "tempo" são apenas classificações mentais que fazemos, não características reais do mundo que descobrimos.

Em tal lógica, "gênero" e "espécie" significam algo muito diferente do que na lógica aristotélica: significam uma classe maior e uma subclasse menor que construímos mentalmente. Para Aristóteles, entretanto, um "gênero" é a parte geral ou comum da natureza essencial real de uma coisa (por exemplo, "animal" é o *gênero* do homem), e uma "espécie" é toda a essência (por exemplo, "animal racional" é a *espécie* do homem). (Ver capítulo 3, seções 2 e 3).

Outro lugar onde a lógica simbólica moderna simplesmente manipula símbolos mentais, enquanto a lógica aristotélica tradicional expressa uma percepção da realidade objetiva, é a interpretação de uma proposição condicional (ou "hipotética") como: "Se chover, vou me molhar". A lógica aristotélica, como o senso comum, interpreta essa proposição como uma percepção da causalidade real: a chuva faz com que eu me molhe. Estou prevendo o efeito a partir da causa. A lógica simbólica, todavia, não permite essa interpretação realista e baseada no senso comum. Ela é cética em relação à suposição "ingênua" do realismo epistemológico, de que podemos conhecer

coisas reais, como a causalidade real, e isso produz o "problema da implicação material",[14] radicalmente contrário ao senso comum (ou, como dizem eufemisticamente, "contraintuitivo").

Além do realismo epistemológico, a lógica aristotélica também adota implicitamente o realismo metafísico. (A metafísica é a divisão da filosofia que investiga o que é a realidade; a epistemologia é a divisão da filosofia que investiga o que é o conhecimento). O realismo epistemológico afirma que o objeto da inteligência é a realidade. O realismo metafísico afirma que a realidade é inteligível; que inclui uma ordem real; que, quando dizemos "o homem é um animal racional", por exemplo, não estamos impondo uma ordem a uma realidade que, na verdade, é aleatória, caótica ou incognoscível; que estamos expressando nossa *descoberta* de ordem, não nossa *criação* de ordem; que "categorias" como "homem", "animal", "coisa" ou "atributo" são extraídas da realidade para nossa linguagem e pensamento, não impostas à realidade por nossa linguagem e pensamento.

O realismo metafísico naturalmente acompanha o realismo epistemológico. Tecnicamente, o realismo metafísico é a crença de que os conceitos universais correspondem à realidade; que as coisas realmente têm naturezas comuns; que "universais" como a "natureza humana" são reais e que podemos conhecê-los.

Existem duas formas de realismo metafísico: Platão pensava que esses universais eram *coisas* reais em si, enquanto Aristóteles pensava, mais de acordo com o senso comum, que eles eram *aspectos* reais das coisas que abstraímos mentalmente delas.[15]

O oposto do realismo é o "nominalismo", a crença de que os universais são apenas *nomini* (nomes) criados pelo homem. Guilherme de Ockham (1285–1349) é o filósofo geralmente creditado (ou debitado) como o fundador do nominalismo.

A lógica aristotélica baseia-se tanto no realismo epistemológico quanto no realismo metafísico, porque começa com o "primeiro ato da

mente", o ato de entender um universal, uma natureza ou uma essência (como a natureza de "maçã" ou "homem"). Esses universais, ou essências, são conhecidos com conceitos e expressos pelo que a lógica chama de "termos". Então, dois desses termos universais são relacionados como sujeitos e predicados de proposições (por exemplo, "maçãs são frutas" e "o homem é mortal").

"Aristóteles nunca pretendeu que sua lógica fosse um cálculo meramente formal [como a matemática]. Ele vinculou a lógica à sua ontologia [metafísica]: pensar em conceitos pressupõe que o mundo é formado por espécies estáveis".[16]

A lógica simbólica é um conjunto de símbolos e regras para manipulá-los, sem a necessidade de conhecer seu significado e conteúdo, ou sua relação com o mundo real, sua "verdade" no sentido tradicional, baseado no senso comum. Um computador pode fazer lógica simbólica. Ela é quantitativa (digital), não qualitativa. Ela é redutível à matemática.

A nova lógica às vezes é chamada de "lógica proposicional", assim como "lógica matemática" ou "lógica simbólica", porque *começa a partir de proposições, não de termos*. Pois termos (como "homem" ou "maçã") expressam universais, essências ou naturezas, e isso pressupõe realismo metafísico (que os universais são reais) e realismo epistemológico (que podemos conhecê-los como eles realmente são).

Filósofos tipicamente modernos consideram essa suposição ingênua, mas parece-me que é uma suposição muito razoável e nada ingênua. É muito ingênuo supor que sabemos o que é uma maçã? A nova lógica não tem como dizer, e até nos impede de dizer, *o que* é qualquer coisa!

E se deixarmos de dizê-lo, logo deixaremos de pensá-lo, pois não haverá lugar para o pensamento em nossa linguagem. A linguagem é a casa do pensamento, e a falta de moradia é uma ameaça à vida tanto para as pessoas quanto para os pensamentos. Se começássemos a falar e pensar apenas em termos nominalistas, seria uma mudança histórica

monumental, revertendo o evento evolutivo pelo qual o homem chegou acima do animal ao adquirir a habilidade de conhecer universais abstratos. Seria o equivalente mental a ficar nu de quatro, viver em árvores e comer insetos e bananas. (Será que os macacos evoluíram por seleção natural a partir de nominalistas?).

Embora possa ser "extremista" sugerir isso, tal "involução" mental não é intrinsecamente impossível. E mudanças na lógica não estão totalmente alheias a isso. A "lógica da *internet*" ou a lógica da associação espontânea por "palavras-chave" já está substituindo a "lógica do gênero e da espécie" ou a lógica de uma hierarquia ordenada de categorias objetivamente reais. Para a maioria das mentes modernas, essas últimas sete palavras soam quase tão arcaicas quanto alquimia ou feudalismo. Muitos as criticam como ideologicamente perigosas. Esses críticos não gostam de categorias porque "sentem que" (essa expressão é uma confusão de categoria, a propósito) classificações e afirmações universais sobre classes, como "os hititas não sabiam ler hebraico", constituem "preconceito", "julgamento", "opressão" ou mesmo "discurso de ódio".

Lógica e mudança social não são independentes. Não apenas nossos lógicos, mas também nossa sociedade deixou de pensar sobre a questão metafísica fundamental, *o que são as coisas*, ou seja, sua natureza. Em vez disso, pensamos em como nos sentimos em relação às coisas, como podemos usá-las, como elas se comportam, como elas funcionam, como podemos modificá-las ou como podemos prever e controlar seu comportamento pela tecnologia. Tudo isso, porém, não nos eleva acima do nível animal em termos de espécie, apenas em grau. Os animais superiores também têm sentimentos, coisas para usar, visão, ação e até mesmo uma espécie de tecnologia de previsão e controle do comportamento. Pois a arte da caça é uma arte de prever e controlar o comportamento de outros animais. O que temos que nenhum outro animal tem? Aquilo que muitos filósofos modernos difamam: abstração. Temos o poder de abstrair e compreender os universais. É nisso que a lógica tradicional se baseia, e é isso que a lógica simbólica ignora ou nega.

A lógica está profundamente relacionada com mudanças morais e éticas tanto no pensamento quanto na prática. Todas as sociedades anteriores tinham um consenso forte, quase universal e raramente questionado sobre pelo menos alguns aspectos básicos de uma "lei moral natural", sobre o que era "natural" e o que era "antinatural". Talvez não houvesse maior *obediência* a essa lei, mas havia um *conhecimento* muito maior dela ou consenso sobre ela. Hoje, especialmente no domínio do sexo (de longe, a área da vida humana mais radicalmente alterada, tanto na crença quanto na prática), nossas mentes mais "avançadas" consideram a velha linguagem sobre "atos antinaturais" não só "politicamente incorreta", mas literalmente incompreensível, porque eles não aceitam mais a legitimidade da própria questão da "natureza" de uma coisa. Questões como homossexualidade, contracepção, masturbação, pedofilia, incesto, divórcio, adultério, aborto e até bestialidade são debatidas cada vez mais em outros termos além da "natureza" da sexualidade ou da "natureza" da feminilidade e da masculinidade. Não é uma suspeita impensável que uma das forças mais poderosas que impulsionam a nova lógica seja mais social do que filosófica e mais sexual do que lógica.

A lógica simbólica promove naturalmente a *ética utilitária*, que, em essência, é uma ética de consequências. O princípio fundamental do utilitarismo é que um ato é bom se suas prováveis consequências resultarem em "maior felicidade para o maior número" de pessoas. É uma ética do tipo "se/então" de consequências calculadas, de modo que, essencialmente, "o fim justifica os meios" (embora essa fórmula seja um tanto ambígua). A lógica simbólica se encaixa perfeitamente aí, porque é essencialmente uma lógica do tipo "se/então", um cálculo de consequências lógicas. Sua unidade básica é a proposição (p ou q) e seu julgamento básico é "se p, então q". Em contraste, a lógica aristotélica promove naturalmente uma "ética da lei natural", uma ética de princípios universais, baseada na natureza das coisas, especialmente na natureza do homem. Pois sua unidade básica é o termo, um sujeito (S) ou um predicado (P) *dentro* de uma proposição (p); e seu

julgamento básico é "todo S é P", uma afirmação de uma verdade universal sobre a *natureza* de S e P.

A própria natureza da razão é entendida de forma diferente pela nova lógica simbólica em comparação com a lógica aristotélica tradicional. "Razão", em essência, significava "tudo o que distingue o homem dos animais", incluindo intuição, entendimento, sabedoria, consciência moral e apreciação estética, bem como cálculo. "Razão", agora, geralmente significa apenas o último desses poderes. É por isso que muitos pensadores de hoje, que a princípio parecem bastante sãos, na verdade acreditam que não há diferença fundamental entre "inteligência natural" e "inteligência artificial". Em outras palavras, não passamos de uma combinação de computador com macaco. (Tendo conhecido algumas dessas pessoas no MIT, devo admitir que sua autodescrição às vezes parece bastante precisa).

A lógica aristotélica não é exata o suficiente para o lógico matemático nominalista e é exata demais para o subjetivista da psicologia popular ou o místico da Nova Era. Entre a espada e a parede, revela, por contraste, a dupla tragédia do pensamento moderno em sua alienação entre forma e matéria, estrutura e conteúdo, validade e significado. Essa mente alienada foi descrita memoravelmente por C. S. Lewis:

> Os dois hemisférios do meu cérebro estavam em nítido contraste. De um lado, um racionalismo loquaz e superficial. Do outro, um mar de muitas ilhas de mitos e poesias. Quase tudo o que eu amava, acreditava ser subjetivo. Quase tudo o que era real parecia-me sombrio e sem sentido.[17]

Nem a lógica matemática nem a "experiência" podem sanar essa lacuna, mas a lógica aristotélica sim, por ser a alma e o corpo do pensamento juntos, embora não confundidos. A lógica matemática é abstrata e "angélica", a experiência sensível e o sentimento em si são concretos e "animalísticos", mas a lógica aristotélica é um instrumento humano para seres humanos.

A lógica aristotélica, por ser mais fácil e mais simples, também é mais concisa. Por exemplo, em um livro de lógica enganosamente intitulado *Practical Reasoning in Natural Language*, o autor precisa de seis páginas inteiras de lógica simbólica para analisar um silogismo simples da *República* de Platão, que prova que a justiça não é corretamente definida como "dizer a verdade e ressarcir o que é devido", porque devolver uma arma a um louco *não* é justiça, mas *é* dizer a verdade e ressarcir o que é devido.[18] Outro silogismo de Hume ocupa sozinho *oito* páginas inteiras.[19]

Descobri que alunos bem treinados em lógica aristotélica são muito melhores em argumentação e compreensão de argumentos do que alunos treinados somente em lógica simbólica, pois a lógica aristotélica é a lógica das quatro artes de comunicação verbal mais básicas: ler, escrever, ouvir e falar. É a lógica de Sócrates. Se você quiser ser um Sócrates, esta é a lógica com a qual você deve começar.

A velha lógica é como os velhos filmes clássicos: forte em conteúdo e não em sofisticação. A nova lógica é como os filmes modernos: forte em "efeitos especiais", mas fraca em conteúdo (tema, personagem, enredo); forte nos "adornos" tecnológicos, mas fraca no lado humano. Porém a lógica deveria ser um instrumento humano; a lógica foi feita para o homem, e não o homem para a lógica.

O PROBLEMA DA "IMPLICAÇÃO MATERIAL"

A questão a seguir é bastante abstrata e difícil, embora eu tente simplificá-la ao máximo. Decidi incluí-la aqui porque acredito que ela revela um problema no cerne da nova lógica.[20]

A lógica está relacionada mais especificamente ao raciocínio ou à inferência: o processo de pensamento pelo qual tiramos conclusões a partir de evidências, passando de uma proposição para outra. A proposição com a qual começamos é chamada de "premissa" e a

proposição para a qual seguimos (por raciocínio ou inferência) é chamada de "conclusão".

O tipo de raciocínio mais simples e direto é partir de uma premissa verdadeira (ou, mais comumente, de várias premissas verdadeiras juntas) para uma conclusão verdadeira, mas também podemos usar proposições *falsas* em um bom raciocínio. Como uma conclusão falsa não pode ser provada logicamente a partir de premissas verdadeiras, podemos saber que, se a conclusão for falsa, uma das premissas também será falsa, em um argumento logicamente válido.

Um argumento logicamente válido é aquele em que a conclusão decorre necessariamente de suas premissas. Em um argumento logicamente válido, se as premissas são verdadeiras, então a conclusão também é verdadeira. Em um argumento inválido, não é assim. "Todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal" é um argumento válido. "Cães têm quatro patas e Lassie tem quatro patas, logo, Lassie é um cão" não é um argumento válido. A conclusão ("Lassie é um cão") pode ser verdadeira, mas não foi provada por este argumento. Não "decorre" das premissas.

Agora, na lógica aristotélica, uma conclusão verdadeira decorre logicamente (ou é provada, "implicada" ou validamente inferida) de apenas *algumas* premissas e não de outras. O argumento acima sobre Lassie *não* é um argumento válido de acordo com a lógica aristotélica. Suas premissas não provam sua conclusão. E o senso comum, ou nosso senso lógico inato, concorda com isso. No entanto, a lógica simbólica moderna discorda. Um de seus princípios é que "se uma afirmação é verdadeira, então essa afirmação é implicada por qualquer afirmação". Como é verdade que Lassie é um cão, "cães têm quatro patas" implica que Lassie é um cão. Na verdade, "cães *não* têm quatro patas" também implica que Lassie é um cão! Mesmo afirmações falsas, mesmo afirmações contraditórias, como "grama não é grama", implicam validamente qualquer conclusão verdadeira na lógica simbólica. E um segundo princípio estranho é que "se uma afirmação é falsa, então ela implica qualquer afirmação". "Cães não têm quatro patas" implica que

Lassie é um cão e também que Lassie não é um cão, que 2 mais 2 são 4 e que 2 mais 2 não são 4.

Esse princípio costuma ser chamado de "paradoxo da implicação material". Ironicamente, "implicação material" significa exatamente o oposto do que parece significar: o assunto, ou conteúdo, de uma afirmação é totalmente irrelevante para a implicação lógica de outras afirmações. O senso comum diz que Lassie ser ou não ser um cão não tem nada a ver com 2+2 ser ou não ser 4, mas que Lassie ser um collie e collies serem cães tem algo a ver com Lassie ser um cão. Mas não na nova lógica, que se afasta do senso comum aqui ao separar totalmente as regras de implicação lógica da matéria (ou conteúdo) das proposições envolvidas. Assim, o paradoxo deveria ser chamado de "paradoxo da implicação *não*-material".

O paradoxo pode ser visto no seguinte diálogo imaginário:

Lógico: Então, turma, como vocês estão vendo, se começarmos com uma premissa falsa, qualquer continuação serve.

Aluno: Não consigo entender isso.

Lógico: Tem certeza de que não entende isso?

Aluno: Se eu entender isso, chegou o dia de São Nunca.

Lógico: Exatamente o que eu queria dizer. (risos)

Aluno: O que é tão engraçado?

Lógico: Você não consegue entender isso.

A relação entre uma premissa e uma conclusão é chamada de "implicação" e o processo de raciocínio da premissa para a conclusão é chamado de "inferência". Na lógica simbólica, a relação de implicação é chamada de "conectivo vero-funcional", o que significa que o único fator que torna a inferência válida ou inválida, a única coisa que torna

verdadeiro ou falso dizer que a premissa ou as premissas implicam validamente a conclusão, não depende de forma alguma do conteúdo ou da matéria de qualquer uma dessas proposições, mas apenas se a premissa ou as premissas são verdadeiras ou falsas e se a conclusão é verdadeira ou falsa.

Esse último parágrafo foi cruelmente abstrato. Tentemos ser um pouco mais específicos. Na lógica simbólica,

(1) Se a premissa ou as premissas (digamos simplesmente "a premissa", para abreviar) são verdadeiras e a conclusão é verdadeira, então a proposição "se... então" que resume a implicação é verdadeira. Se p é verdadeiro e q é verdadeiro, então "se p, então q" é verdadeiro. Logo, a proposição "se a grama é verde, então Marte é vermelho" é verdadeira.

(2) Se a premissa é verdadeira e a conclusão é falsa, então a proposição "se... então" que resume a implicação é falsa. Se p é verdadeiro e q é falso, então "se p, então q" é falso. Logo, a proposição "se a grama é verde, então Marte não é vermelho" é falsa.

(3) Se a premissa é falsa e a conclusão é verdadeira, então a proposição "se... então" que resume a implicação é verdadeira. Se p é falso e q é verdadeiro, então "se p, então q" é verdadeiro. Logo, a proposição "se a grama é roxa, então Marte é vermelho" é verdadeira.

(4) Se a premissa é falsa e a conclusão é falsa, então a proposição "se... então" que resume a implicação é verdadeira. Se p é falso e q é falso, então "se p, então q" é verdadeiro. Logo, a proposição "se a grama é roxa, então Marte é roxo" também é verdadeira!

Nessa lógica, se a premissa e a conclusão forem ambas falsas, a premissa implica a conclusão (este é o número 4), e se a premissa for falsa e a conclusão for verdadeira, a premissa também implica a conclusão (este é o número 3), de modo que, se a lua é azul, então a lua é vermelha (4), e se a lua é azul, então a lua não é azul (3)! Isso pode fazer algum sentido matemático, mas certamente não faz sentido do

ponto de vista do senso comum, pois não parece fazer sentido no mundo real.

Os lógicos têm uma resposta para a acusação acima, e a resposta é perfeitamente precisa e logicamente consistente. Isso é parte do problema! Consistência não é suficiente. A lógica deveria ser não só um sistema matematicamente consistente, mas um instrumento humano para entender a realidade, para lidar com pessoas, objetos e argumentos reais sobre o mundo real. Essa é a suposição básica da velha lógica. Se essa suposição é ingênua e acrítica, fora de moda e pouco inteligente, bem-vindo à *Lógica para Leigos*.

Seção 4. Toda a lógica em duas páginas: uma visão geral (B)

Esta é uma das seções mais curtas e simples deste livro, mas também uma das mais importantes, pois é a base para todo o resto da lógica. Se você não entender bem esta parte, com certeza ficará confuso mais tarde.[21]

Os antigos filósofos definiam o homem como um "animal racional". Ser humano é (entre outras coisas) raciocinar, ter razões para acreditar que as coisas são verdadeiras.

Podemos ver formas ou estruturas comuns em todo o raciocínio humano, não importa quais sejam os conteúdos ou objetos sobre os quais raciocinamos. A lógica estuda essas estruturas.

A estrutura fundamental de todo raciocínio é o movimento da mente das *premissas* para a *conclusão*. A conclusão é o que estamos tentando provar ser verdadeiro; as premissas são as razões ou evidências para a verdade da conclusão.

Os dois tipos básicos de raciocínio são o *indutivo* e o *dedutivo*. O raciocínio indutivo parte de premissas particulares (por exemplo, "eu

sou mortal", "você é mortal", "ele é mortal" e "ela é mortal") geralmente para uma conclusão mais geral ou universal (por exemplo, "todos os homens são mortais"). O raciocínio dedutivo parte de pelo menos uma premissa geral ou universal (por exemplo, "todos os homens são mortais") geralmente para uma conclusão mais particular (por exemplo, "eu sou mortal"). O raciocínio indutivo produz apenas probabilidade, não certeza. (Não é certo que todos os homens sejam mortais apenas pelo fato de que quatro homens, ou 4 milhões, o são). O raciocínio dedutivo, quando correto, produz certeza. (É certo que se todos os homens são mortais, e eu sou homem, também sou mortal).

Um argumento dedutivo consegue provar que sua conclusão é verdadeira se, e somente se, três condições forem satisfeitas. Esses são os três pontos de verificação de qualquer argumento dedutivo.

(1) Em primeiro lugar, *todos os termos devem ser claros e inequívocos*. Se um termo for ambíguo, ele deve ser definido, de modo a torná-lo claro. Caso contrário, as duas partes em discussão podem pensar que estão falando sobre a mesma coisa quando não estão.

(2) Em segundo lugar, *todas as premissas devem ser verdadeiras*. Podemos (parecemos) "provar" qualquer coisa a partir de premissas falsas. Por exemplo: "Todos os marcianos são infalíveis, e eu sou um marciano, logo, sou infalível".

(3) Terceiro, *o argumento deve ser logicamente válido*. Ou seja, a conclusão deve necessariamente decorrer das premissas, de modo que, *se* as premissas forem verdadeiras, a conclusão também *deverá* ser verdadeira.

(1) Na lógica, um "termo" é o sujeito ou o predicado de uma proposição (uma sentença declarativa). Os *termos* podem ser *claros* ou *pouco claros*. Os termos não podem ser verdadeiros ou falsos. Por exemplo: "mortal" não é verdadeiro nem falso. A *proposição* "todos os homens são mortais" é verdadeira, e a proposição "alguns homens não são mortais" é falsa.

(2) As proposições são sentenças declarativas. Elas podem ser *verdadeiras* ou *falsas*. "Verdadeiro", no uso do senso comum, significa "correspondente à realidade", e "falso" significa o oposto. Não existe uma maneira simples e infalível de dizer se uma proposição é verdadeira ou falsa.

(3) Existe, no entanto, uma maneira bastante simples e infalível de dizer se um argumento é *válido* ou *inválido*: as leis da lógica, que você aprenderá neste livro.

Um argumento dedutivo será logicamente válido se sua conclusão decor rer necessariamente de suas premissas, e inválido se não decorrer. Existem várias formas de argumento, e cada forma tem suas próprias regras inerentes de validade.

Todas as regras de cada forma de argumento são naturais para aquela forma de argumento e para a mente humana. Se em algum ponto deste livro você achar que alguma de suas leis lógicas contradiz o que você já sabe implicitamente pelo senso comum inato, por favor, pare e verifique, pois você deve estar interpretando mal ou as leis da lógica ou o que você acha que o senso comum lhe diz, porque *o único trabalho da lógica é tornar explícitas as regras que todos conhecem naturalmente pelo senso comum*.

Os argumentos são feitos de proposições (premissas e uma conclusão), e as proposições são feitas de termos (sujeito e predicado). Os termos são claros ou pouco claros. As proposições (sejam as premissas ou a conclusão) são verdadeiras ou falsas. Os argumentos são logicamente válidos ou inválidos. Apenas os termos podem ser claros ou pouco claros; somente as proposições podem ser verdadeiras ou falsas; apenas os argumentos podem ser logicamente válidos ou inválidos.

Portanto, as três perguntas que você deve fazer habitualmente a si mesmo, ao escrever ou ao falar, e aos outros, ao lê-los ou ouvi-los, são:

(1) Todos os termos são claros e inequívocos?

(2) Todas as premissas são verdadeiras?

(3) Todo o raciocínio é logicamente válido?

Se a resposta a essas três perguntas for "sim", a conclusão do argumento será verdadeira.

Portanto, para discordar de qualquer conclusão, você deve mostrar que existe (1) um termo ambíguo, ou (2) uma premissa falsa, ou (3) uma falácia lógica no argumento, de modo que a conclusão não decorra necessariamente das premissas (logo você aprenderá as regras para julgar isso). Se você não for capaz de fazer nenhuma dessas três coisas, então a honestidade exige que você admita que a conclusão foi provada como verdadeira (tudo isso se aplica apenas a argumentos dedutivos; argumentos indutivos não reivindicam certeza).

Seção 5. Os três atos da mente (B)

Esta seção fornece o esboço de toda a lógica. É uma expansão da seção anterior (seção 4) e um resumo do restante do livro.

A base para a ciência e a arte da lógica são dois fatos: o fato de que os seres humanos pensam e o fato de que o pensamento tem uma estrutura. Essa estrutura pode ser classificada de vários pontos de vista e para vários fins. Por exemplo, um fisiologista ou médico pode distinguir a atividade cerebral do sistema nervoso autônomo (por exemplo, respiração) da atividade dos lobos frontais (pensamento autoconsciente). Um moralista pode distinguir pensamentos voluntários, sob nosso controle, daqueles que são involuntários, uma vez que somos responsáveis apenas pelo que está sob nosso controle. Um marxista distinguiria pensamentos supostamente produzidos por um sistema capitalista daqueles produzidos por um sistema comunista. Mas, do ponto de vista da lógica, distinguimos três tipos de pensamentos, três "atos da mente":

1. Simples apreensão;

2. Julgamento;

3. Raciocínio.

"Simples apreensão" é um termo técnico, que significa basicamente "conceber", "entender" ou "compreender" um objeto de pensamento, um conceito, como "mortal", "homem", "triângulo" ou "triângulo com ângulos desiguais". Os animais aparentemente não realizam esse ato de compreensão; se realizam, não o expressam em palavras. Os computadores certamente não fazem isso; um computador não *entende* o que programamos nele, assim como uma biblioteca não entende as informações dos livros que contém.

O julgamento é mais complexo do que a simples apreensão. Em vez de apenas pensar em um único conceito, como "homem", ele relaciona dois conceitos, como "homem" e "mortal", predicando um termo (o predicado) do outro (o sujeito) ao julgar que, por exemplo, "o homem é mortal" ou "um homem não é um triângulo".

Assim como o julgamento é mais complexo do que a simples apreensão, o raciocínio é mais complexo do que o julgamento. Assim como o julgamento se move de um ato de simples apreensão (o sujeito) para outro (o predicado), o raciocínio se move de dois ou mais julgamentos (as premissas ou suposições) para outro (a conclusão) ao argumentar que se as premissas são verdadeiras, logo a conclusão é verdadeira. Por exemplo: "Todos os homens são mortais, e eu sou homem, logo sou mortal", ou: "Um homem não é um triângulo, e aquilo é um triângulo, logo aquilo não é um homem".

Os produtos mentais produzidos na mente pelos três atos da mente são:

1. Conceitos (os produtos da concepção);

2. Julgamentos (os produtos do julgamento);

3. Argumentos (os produtos do raciocínio ou argumentação).

Distinguir entre os atos e seus objetos não é crucial para a lógica. O que é crucial é distinguir os três atos e os três objetos.

Essas três entidades mentais (conceitos, julgamentos e argumentos) são expressas na lógica como:

1. Termos;

2. Proposições;

3. Argumentos (cuja forma mais usual é o silogismo).

Elas são expressas em linguagem como:

1. Palavras ou locuções (menos do que uma frase completa);

2. Sentenças declarativas;

3. Parágrafos, ou pelo menos duas ou mais sentenças declarativas conectadas por uma palavra como "logo", que indica um argumento.

Exemplos:

1. "Homem";

2. "Sócrates é homem";

3. "Todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal".

(A lógica não lida com *sentenças interrogativas* [perguntas como: "Que horas são?"], *sentenças imperativas* [ordens ou pedidos, como: "Passe a mostarda, por favor"], *sentenças exclamativas* [como: "Uau, que sucesso!"] ou *sentenças performativas* [como: "Eu o declaro cavaleiro"], mas apenas com sentenças declarativas, sentenças que

afirmam uma verdade). Sentenças não declarativas não são proposições.

A diferença entre *lógica* e *linguagem* é que (1) as linguagens são artifícios criados pelo homem e, portanto, (2) existem muitas linguagens diferentes no tempo e no espaço, enquanto (1) a lógica não é criada, mas descoberta, e (2) há apenas uma lógica. Não existe "lógica chinesa" ou "lógica americana", nem "lógica do século XIX" ou "lógica do século XX", nem mesmo "lógica masculina" ou "lógica feminina", apenas lógica. (O que costuma ser chamado de "lógica feminina" é mais intuição do que lógica: um formidável e inestimável poder da mente, mas que não pode ser ensinado nos livros didáticos). Como a matemática, a lógica é objetiva, universal e imutável em suas leis ou princípios básicos, mas as formas nas quais essas leis imutáveis da lógica são expressas são formas linguísticas, e essas formas são mutáveis e variadas.

Um *termo* não tem partes estruturais. É uma unidade básica de significado, como o número um em matemática ou como um átomo na velha teoria atômica (quando eles acreditavam que os átomos eram indivisíveis e não tinham partes).

Uma *proposição* tem duas partes estruturais: o termo sujeito e o termo predicado. *O termo sujeito é aquilo sobre o que falamos. O termo predicado é o que dizemos sobre o sujeito.* A palavra "sujeito" e "predicado" significam a mesma coisa na lógica e na gramática.

Um *argumento* tem duas partes estruturais: as premissas e a conclusão. As premissas são as proposições presumidas, as razões ou evidências para a conclusão. A conclusão é a proposição que estamos tentando provar.

Por exemplo, no exemplo clássico "todos os homens são mortais, e eu sou homem, logo, sou mortal", o argumento é tudo o que está entre aspas. As duas premissas são: (a) "Todos os homens são mortais" e (b) "Eu sou um homem". A conclusão é: "Eu sou mortal". O sujeito da

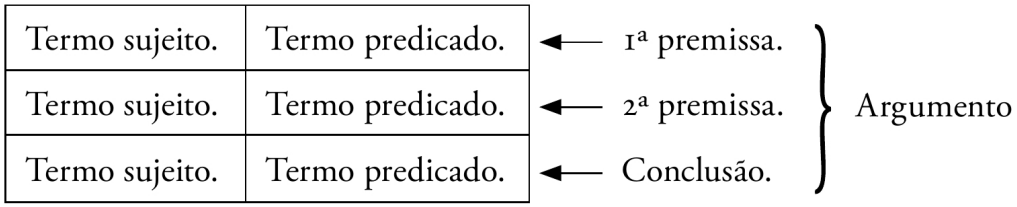
primeira premissa é “homens” e o predicado é “mortais”; o sujeito da segunda premissa é “eu” e o predicado é “um homem”; o sujeito da conclusão é “eu” e o predicado é “mortal”.

Partes estruturais de um termo: nenhuma.

Partes estruturais de uma proposição: termo sujeito e termo predicado.

Partes estruturais de um argumento: premissas e conclusão.

Podemos pensar nos termos sujeito e predicado como duas salas que, juntas, formam um andar de um edifício (digamos, uma residência). Cada andar é uma proposição. Um silogismo é um edifício com três andares. As salas são as partes dos andares, e os andares são as partes do edifício.



Essas três entidades lógicas respondem a três perguntas diferentes, as três perguntas mais fundamentais que podemos fazer sobre qualquer coisa:

1. Um *termo* responde à pergunta *o que* é.

2. Uma *proposição* responde à pergunta *se* é.

3. Um *argumento* responde à pergunta *por que* é.

1. “Sobre o que estamos falando?”. “Homem”.

2. “O que estamos dizendo sobre ele?”. “Que o homem *é* mortal”.

3. “Por que é mortal?”. “Porque o homem é um animal, e todos os animais são mortais, logo o homem é mortal”.

Termos, proposições e argumentos revelam três diferentes aspectos da realidade:

1. *Termos* revelam *essências* (*o que* é uma coisa).

2. *Proposições* revelam *existência* (*se* ela é).

3. *Argumentos* revelam *causas* (*por que* ela é).

Esta (acima) é a base teórica para a arte prática da lógica. A arte prática consiste em discriminar entre termos claros e pouco claros (ambíguos), proposições verdadeiras e falsas, e argumentos logicamente válidos e inválidos.

A lógica é uma *arte* (prática) e também uma *ciência* (teórica). Portanto, não apenas nos diz o que *é*, mas também o que *deveria* ser; não apenas *revela* essas três estruturas lógicas fundamentais, mas também as *julga* e tenta melhorá-las. Pois todas as três podem ser logicamente boas ou logicamente ruins:

1. Os termos podem ser *claros* ou *pouco claros* (ambíguos).

2. As proposições podem ser *verdadeiras* ou *falsas*.

3. Os argumentos podem ser *válidos* ou *inválidos*.

Você ficará completamente confuso no restante deste livro se não entender isto muito bem.

Os termos nunca são verdadeiros ou falsos em si mesmos; as proposições em que eles estão são verdadeiras ou falsas.

Os termos nunca são válidos ou inválidos. Somente os argumentos são válidos ou inválidos.

Os termos são apenas claros ou pouco claros.

As proposições nunca são claras ou pouco claras; os termos nelas contidos são claros ou pouco claros.

As proposições nunca são válidas ou inválidas em si mesmas; os argumentos dos quais elas fazem parte são válidos ou inválidos.

As proposições são apenas verdadeiras ou falsas.

Os argumentos nunca são claros ou pouco claros; cada um dos termos em um argumento é claro ou pouco claro.

Os argumentos nunca são verdadeiros ou falsos. Cada uma das proposições em um argumento é verdadeira ou falsa.

Os argumentos são apenas válidos ou inválidos.

A maior parte da lógica (mas não toda) consiste em definir quando os argumentos são válidos. "Válido" é um termo técnico em lógica. Não significa apenas "aceitável". *Um argumento é logicamente válido quando sua conclusão decorre necessariamente de suas premissas*. Ou seja, "se todas as premissas forem verdadeiras, então a conclusão será verdadeira". Essa é a definição de um argumento válido. Um argumento inválido é aquele em que a conclusão não decorre necessariamente de suas premissas, mesmo que as premissas sejam verdadeiras.

Por exemplo, este argumento é válido:

Todos os homens são mortais.

E eu sou homem.

Logo, sou mortal.

Mas este argumento não é válido:

Todos os homens são mortais.

E todos os porcos são mortais.

Logo, todos os porcos são homens.

É inválido não apenas porque a conclusão é falsa, mas porque a conclusão não decorre das premissas. O seguinte argumento também é inválido, embora a conclusão (e também cada premissa) seja verdadeira:

Todos os homens são mortais.

E Sócrates é mortal.

Logo, Sócrates é homem.

Pois este argumento tem a mesma forma lógica que o anterior, simplesmente substituindo “porcos” por “Sócrates”.

Um argumento pode ter apenas proposições verdadeiras, mas ser inválido. Por exemplo:

Eu existo.

E a grama é verde.

Logo, a Antártida é fria.

Um argumento pode ter proposições falsas e, ainda assim, ser logicamente válido. Por exemplo:

Eu sou um gato.

E todos os gatos são deuses.

Logo, eu sou um deus.

Pois se ambas as premissas fossem verdadeiras (que eu sou um gato e que todos os gatos são deuses), concluiríamos necessariamente que eu sou um deus.

Um argumento que tem apenas proposições verdadeiras e também é logicamente válido é o único tipo de argumento útil, pois convence-nos de que sua conclusão é verdadeira e pode ser usado para convencer os outros de que sua conclusão é verdadeira.

Se um argumento tiver termos claros, premissas verdadeiras e lógica válida, sua conclusão será verdadeira. Se faltar um ou mais desses três elementos, não saberemos se a conclusão é verdadeira ou falsa. Ela será incerta.

Se os termos forem	E as premissas forem	E a lógica for	Então a conclusão será
claros	verdadeiras	válida	verdadeira
claros	verdadeiras	inválida	incerta [22]
claros	falsas	válida	incerta
claros	falsas	inválida	incerta

Se os termos forem	E as premissas forem	E a lógica for	Então a conclusão será
pouco claros	verdadeiras	válida	incerta
pouco claros	verdadeiras	inválida	incerta
pouco claros	falsas	válida	incerta

A lógica nos dá regras para decidir quando um argumento é válido ou inválido. Além disso, oferece-nos maneiras de definir termos de modo a torná-los claros e inequívocos. Infelizmente, a lógica não nos capacita para dizer se uma proposição é verdadeira. Existem muitas maneiras de encontrar a verdade: sensação, intuição, raciocínio, experimentação, autoridade, experiência etc.

(A propósito, "o que é a verdade?" é uma pergunta muito fácil de responder, como veremos no capítulo 6, seção 2. Todos nós sabemos o que a palavra significa: significa conhecer ou dizer o que algo é. Aristóteles definiu a verdade da seguinte forma: "Se um homem diz de algo que é que aquilo é ou de algo que não é que aquilo não é, ele está falando a verdade; se ele diz de algo que é que aquilo não é ou de algo que não é que aquilo é, ele não está falando a verdade". Definir a verdade é fácil, encontrá-la é que é mais difícil).

Como existem três atos da mente e três entidades lógicas correspondentes (termos, proposições e argumentos), há três perguntas básicas que devemos fazer habitualmente em cada uma das quatro artes básicas da linguagem: ler, escrever, ouvir e falar. Quanto mais habitualmente fizermos essas três perguntas, a nós mesmos (ao falar ou escrever) e aos outros (ao ouvir ou ler), mais crítico e lógico será nosso pensamento. As perguntas são:

1. O que você quer dizer? (Defina seus termos).

2. Qual é o ponto? (Qual é sua conclusão?).

3. Por quê? (Prove).

Para criar um argumento irrefutável, você deve certificar-se de três coisas:

1. Certifique-se de que seus termos sejam claros.

2. Certifique-se de que suas premissas sejam verdadeiras.

3. Certifique-se de que sua lógica seja válida.

Se você preencheu essas três condições, você provou sua conclusão.

Se você quiser responder ao argumento de outra pessoa, deve encontrar nele um dos três erros a seguir:

1. Um termo usado de forma ambígua.

2. Uma premissa falsa.

3. Uma falácia lógica, um argumento inválido, uma conclusão que não decorre necessariamente das premissas.

Se você não conseguir encontrar nenhum desses três erros, deverá admitir que a conclusão é verdadeira, pois este é o poder da lógica: se os termos não forem ambíguos, as premissas forem verdadeiras e a lógica for válida, então a conclusão *será* comprovadamente verdadeira.

	1º ATO DA MENTE;	2º ATO DA MENTE;	3º ATO DA MENTE
NOME DO ATO	Compreensão	Julgamento	Raciocínio
EXPRESSÃO LÓGICA	Termo	Proposição	Argumento (geralmente silogismo)
EXPRESSÃO LINGUÍSTICA	Palavra ou locução	Sentença declarativa	Parágrafo
EXEMPLO	"Homem", "mortal"	"Sócrates é homem"	Todos os homens são mortais. E Sócrates é homem. Logo, Sócrates é mortal.
PARTES ESTRUTURAIS	Nenhuma	Termo sujeito e termo predicado	Premissas e conclusão
PERGUNTA	O que é	Se é	Por que é

RESPONDIDA			
ASPECTO DA REALIDADE	Essência	Existência	Causa
BOM QUANDO	Claro ou inequívoco	Verdadeiro	Válido
COMO ALCANÇAR	Definição de termos	Não há uma maneira única	Regras da lógica
RUIM QUANDO	Pouco claro ou ambíguo	Falso	Inválido
PERGUNTA A SE FAZER HABITUALMENTE	O que você quer dizer? (Defina seus termos).	Aonde você quer chegar? (Exponha sua conclusão).	Por quê? (Prove).

EXERCÍCIOS.

A. (fácil) Classifique cada item como um termo, uma proposição, um argumento ou nenhum dos anteriores.

1. Todos.

2. Todos na América.

3. Todos na América e no resto do mundo também.

4. Penso, logo existo.

5. Você está bravo?

6. Você não passará.

7. Você não passará porque não estudou.

8. Não faça este curso de lógica.

9. Por favor, fique quieto.

10. Uma falsidade tão óbvia que não poderia enganar nem uma criança.

11. Deus existe.

12. Não está quebrado, então não precisa ser consertado.

13. Você é estranho.

14. Tudo na pia da cozinha, exceto a própria pia.

15. Ai!

B. (mais difícil) Use a tabela da página 50 para dizer se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas, presumindo que todos os termos são claros e inequívocos.

1. Se um argumento é logicamente válido, sua conclusão é verdadeira.

2. Se a conclusão de um argumento é verdadeira, ele é logicamente válido.

3. Se a conclusão de um argumento não é verdadeira, ele não pode ser logicamente válido.

4. Se a conclusão de um argumento não é verdadeira, suas premissas não podem ser verdadeiras.

5. Se as premissas de um argumento são verdadeiras e ele é inválido, sua conclusão é falsa.

6. Se as premissas de um argumento são verdadeiras e sua conclusão é verdadeira, ele é válido.

7. Se as premissas de um argumento são verdadeiras e sua conclusão é falsa, ele é inválido.

8. Se as premissas de um argumento são verdadeiras e ele é válido, sua conclusão é verdadeira.

CAPÍTULO I - O PRIMEIRO ATO DA MENTE: COMPREENSÃO

Seção 1. Compreensão: aquilo que distingue o homem tanto do animal quanto do computador (F)

(Esta seção é mais filosófica do que lógica, mas é importante, porque concretiza a alternativa positiva ao nominalismo e fornece a base filosófica essencial para a lógica aristotélica).

Como já informamos, apareceu uma nova espécie de ser humano: uma espécie que não sabe a diferença entre a mente humana e um computador, entre "inteligência natural" e "inteligência artificial". Algumas dessas pessoas até ensinam filosofia!

Há séculos, alguns indivíduos (muitos deles filósofos) também afirmam não saber qual a diferença entre um ser humano e um macaco. Afinal, às vezes os macacos parecem raciocinar muito bem. Se colocarmos um macaco em um poço com uma dúzia de caixotes de madeira, ele poderá descobrir como sair empilhando os caixotes

contra uma parede em forma de escada, ao passo que alguns humanos não descobririam isso.

De qualquer maneira, existe um comportamento simples e observável que distingue claramente os humanos dos computadores e dos animais: a capacidade de fazer perguntas. Os computadores nunca questionam sua programação (a menos que tenham sido programados para isso); os computadores nunca desobedecem. Eles não têm vontade e, portanto, não têm desejo de saber. E os animais, embora curiosos, não são capazes de formular perguntas, pois sua linguagem é muito primitiva.

Dizem que Aristóteles, depois de uma de suas aulas, ficou desapontado porque seus alunos não tiveram dúvidas, e então ele disse: "Minha aula foi sobre níveis de inteligência no universo, e eu identifiquei três desses níveis: os deuses, os homens e os animais. Os homens distinguem-se tanto dos deuses quanto dos animais pelo questionamento, pois os deuses sabem demais para fazer perguntas e os animais sabem muito pouco. Então, se vocês não têm dúvidas, devo parabenizá-los por terem se elevado ao nível dos deuses ou insultá-los por terem decaído ao nível dos animais?".

A lógica é especializada em questionamentos. As três perguntas mais básicas dos humanos são: *o que*, *se* e *por que*, ou seja: O que é isso? Isso é? Por que é? Essas perguntas são tratadas nas três partes da lógica.

A parte que distingue mais claramente os humanos dos computadores é a primeira: a compreensão de um "o que", uma "essência", a natureza de uma coisa. Os computadores não compreendem *nada*; eles apenas armazenam, processam, relacionam e regurgitam dados. Ou você por acaso acha que existe um pequeno espírito dentro de sua calculadora? Mas o computador mais complexo do mundo, em termos qualitativos, não passa disso. A única diferença é em termos quantitativos. Uma *ameba* está mais próxima da

compreensão do que um computador, pois tem alguma sensação, por mais rudimentar que seja (por exemplo, detecta comida).

Um bebê muitas vezes aponta para tudo o que ele[23] vê, perguntando: "O que é isso?". O bebê é um filósofo. "O que é isso?" é a primeira pergunta da filosofia (vide qualquer diálogo socrático).

O ato de compreensão, ou "simples apreensão", como é tecnicamente chamado, produz em nossas mentes um *conceito*. (Às vezes usamos a palavra "ideia" como sinônimo de "conceito", mas outras vezes usamos a palavra "ideia" de forma mais ampla, de modo a incluir julgamentos e argumentos, além de conceitos).

Não compreendemos apenas *conceitos*: compreendemos a *realidade* por meio de conceitos. Nosso conceito de casa é nosso meio de compreender a casa real. A casa real é física, mas nosso conceito não. A casa é independente de nossa mente, mas seu conceito não: ele está em nossa mente. Se tudo o que compreendêssemos fossem nossos próprios conceitos, não compreenderíamos a realidade objetiva.

Os conceitos são incríveis. Eles podem fazer o que nenhuma coisa no universo pode. Eles podem transcender o espaço e o tempo. Nenhum corpo pode estar em dois lugares ao mesmo tempo, mas um conceito pode. Suponha que alguém lhe pergunte se você acha São Francisco ou Boston a cidade mais bonita. Você entende a pergunta e responde. Sua mente comparou (e, portanto, esteve presente em) duas cidades a quase cinco mil quilômetros de distância uma da outra, ao mesmo tempo! Seus conceitos fizeram o que seu corpo não é capaz de fazer.

Embora seu corpo seja inimaginavelmente pequeno comparado ao universo, seu conceito de universo é maior do que o universo! Pois se você entendeu a palavra "universo", seu pensamento "circundou" o universo, o mesmo universo que circunda seu corpo. Você fez isso tendo um *conceito* do universo.

Os conceitos têm pelo menos cinco características que as coisas materiais não têm. Eles são espirituais (ou imateriais), abstratos, universais, necessários e imutáveis.

1. Os conceitos são espirituais (imateriais, não-materiais). Compare o conceito de maçã com uma maçã. A maçã tem tamanho, peso, massa, cor, energia cinética, moléculas, forma e ocupa espaço. O conceito não. Está "em" sua mente, não em seu corpo. Não está no cérebro, pois o cérebro faz parte do corpo. Não tem tamanho, portanto não cabe ali. (Se você disser que ele tem tamanho, o tamanho de uma maçã, então você está dizendo que o cérebro precisar chegar ao tamanho de um elefante quando você pensa em um elefante). Ele não tem peso, pois se você subir em uma balança, não ficará mais pesado se pensar no conceito "árvore".

Em contraste com o *conceito* "maçã", a *palavra* "maçã" é tão física quanto uma maçã. Ocupa espaço na página e é feita de moléculas. A palavra falada também é feita de moléculas: ondas vibratórias de som de certo tamanho e forma. Mas entre esses dois elementos materiais, a maçã e a palavra "maçã", existe o conceito. Essa é a única razão pela qual podemos usar a palavra "maçã" para significar a maçã física que comemos. Usamos uma coisa física (a palavra "maçã") como símbolo de outra coisa física (a maçã que comemos), e esse ato mental, ou relação mental, que estabelecemos não é uma terceira coisa física. Trata-se de um conceito, e seu *significado* é a maçã real, embora sua *essência* não seja a de uma maçã (pois não ocupa espaço, não tem moléculas etc.). O *significado* do conceito é "uma fruta física que cresce em macieiras, tem casca vermelha ou verde etc.", mas a *essência* do conceito não é física (material), mas espiritual (imaterial).

Ter o conceito de uma maçã depende de termos um corpo físico, é claro: depende tanto do olho, que vê a maçã, quanto do cérebro, que funciona sempre que temos um conceito. Se nunca tivéssemos visto uma maçã, nunca teríamos o conceito de uma maçã, e se não tivéssemos cérebro, não poderíamos processar o conceito de uma maçã. O conceito, porém, não é só a maçã física ou a palavra visível,

ou mesmo a imagem sensível, que está em algum lugar entre o físico e o espiritual (veremos a diferença entre um conceito e uma imagem sensível mais claramente nos próximos parágrafos). A imagem sensível é como um relatório de reconhecimento enviado pelo intelecto. O intelecto é como um rei que vive em um castelo da alma e envia exploradores (os sentidos) para lhe relatar o que está acontecendo em seu reino. Ou, em outra analogia, o intelecto é como um paralítico em uma cadeira de rodas que orienta um cego para onde empurrá-lo (nesta analogia, o intelecto é simbolizado paradoxalmente pelo paralítico com visão física, e os sentidos, pelo ajudante cego). Os dois são interdependentes.

Quando uma coisa é conhecida, ela adquire uma segunda existência, uma existência mental: a *coisa* se torna um *pensamento*. Se a familiaridade não nos entorpecesse, consideraríamos isso absolutamente notável, sem paralelo em todo o universo. Nenhuma galáxia, nenhuma energia física, nenhuma célula, nenhum animal é capaz de fazer isso. Só uma mente pode dar uma segunda vida a uma coisa.

Todas as línguas falam que a mente ou o intelecto humano faz algo mais do que os sentidos (animais), conseguindo penetrar "mais fundo", "abaixo da superfície", como um raio-X, que mostra a realidade além das aparências, indo além da *visão* para chegar à *compreensão* (daí a ironia de um poeta cego ou "vidente", como Homero, John Milton e Helen Keller, "vendo" mais do que pessoas com visão). Só porque distinguimos entre aparência e realidade é que fazemos perguntas. Não haveria filosofia nem ciência sem essa distinção.

2. Os conceitos são abstratos. A palavra "abstrato" vem do latim *abstraho*, "trazer (*traho*) de (*ab*[*s*])" ou "atrair para fora". Nossa mente solta ou separa algo de outra coisa. Que coisa?

Quando formamos um conceito, abstraímos um aspecto de uma coisa concreta de todos os seus outros aspectos. Por exemplo, o tamanho de uma flor (quando a medimos) ou sua cor (quando a

pintamos). Ninguém pode separar, física ou quimicamente, o tamanho da cor, ou ambos da flor inteira, mas qualquer um pode fazer isso mentalmente.

Podemos abstrair ou separar mentalmente adjetivos de substantivos. Os animais simplesmente percebem a "grama verde", mas mesmo os homens mais primitivos distinguiam mentalmente o verde e a grama, e isso permitia-lhes imaginar uma pele verde ou uma grama vermelha, embora nunca as tivessem visto. E uma vez que começaram a imaginar essas coisas, eles começaram a criá-las, por exemplo, pintando a pele de verde com o sumo da grama ou pintando grama vermelha em quadros com tinta feita de suco de beterraba. (Quando tinha dois anos, meu filho fez a emocionante descoberta de que era capaz de criar "cocô roxo", misturando massinha azul com massinha vermelha no formato de um cachorro-quente). Tanto a arte quanto a tecnologia decorrem desse poder humano de abstração.

O ato de abstração mais importante é aquele em que extraímos o essencial do acidental. Ao ter um conceito, podemos focar na essência e ignorar os acidentes. Alguns indivíduos relutam em fazer isso. A conversa deles é totalmente concreta (e totalmente chata). Chega a dar vontade de gritar com eles: "Vá direto ao ponto!". Esses indivíduos têm poucos amigos, pois para ter amigos é preciso aprender a abstrair, ou seja, selecionar, separar ou destacar as coisas que interessam simultaneamente a eles e a nós. A abstração promove a amizade: uma recompensa concreta!

As abstrações passaram a ter má fama no mundo moderno. Uma pena! Na próxima vez que você ouvir alguém dizer "sou uma pessoa concreta e prática e odeio abstrações", lembre-o de que os bebês são muito concretos (e incivilizados).

As ideias abstratas não nos motivam tanto quanto as coisas concretas. Os intelectuais, que vivem em um mundo de abstrações, costumam ser sonhadores ineficazes do ponto de vista prático e raramente conseguem produzir grande motivação nos homens, porque os

homens não costumam viver ou morrer por abstrações que estimulam apenas nossa mente (mesmo abstrações envolventes como "liberdade, igualdade, fraternidade", "democracia" ou "liberdade"), mas por coisas concretas que despertam seu amor, como a família ou os companheiros de guerra.

3. Os conceitos são universais. Pergunte a uma criança o que ela quer e ela responderá: "Tudo!". Ela formou um conceito universal. (A maioria dos conceitos são apenas relativamente universais, não absolutamente universais, como "tudo", "algo" ou "ser").

Por exemplo, "árvore" é um conceito universal, pois é um conceito não só da árvore em seu quintal, mas de todas as árvores. "Beleza" é um conceito universal, e quando julgamos se São Francisco ou Boston é a cidade mais bonita, julgamos ambas pelo conceito universal de "beleza" (ou de "cidade bonita").

O significado literal de "universal" é "um em relação a muitos" (*unum versus alia*). Isso significa que um conceito, embora seja um (uma essência, um significado), vale para muitas coisas, é predicável (dizível) em relação a muitas coisas, aplica-se a muitas coisas. Este carvalho, aquele carvalho e aquela acerácea são todos "árvores". Podemos realmente aplicar o conceito de "árvore" a toda e qualquer árvore possível e real que já existiu, existe ou existirá.

O conceito significa algo comum a muitas coisas diferentes. Este carvalho e aquele carvalho são diferentes em tamanho, e carvalhos e aceráceas são diferentes no formato das folhas e no sabor da seiva, mas todos são árvores. Todos compartilham a mesma essência comum, ou natureza essencial. É isso o que queremos saber quando perguntamos: "*O que* é isso?".

Só o conceito chega a esse um-em-muitos, a essa essência comum em muitas coisas diferentes. Não é na percepção sensorial que vemos esse universal. Percebemos somente homens e mulheres individuais, altos ou baixos, velhos ou jovens, mas o "ser humano" não é homem nem

mulher, nem alto nem baixo, nem velho nem jovem. A "natureza humana" não *aparenta* características como masculino ou feminino, alto ou baixo, velho ou jovem. Ela não "aparenta" nada; ela "significa". As aparências são particulares; as essências, ou significados, ou a natureza das coisas, são universais. Não podemos tocá-los ou senti-los; só podemos compreendê-los. Eles são conhecidos como conceitos.

4. As relações entre conceitos são necessárias. Toda árvore *necessariamente* tem folhas; todo triângulo *necessariamente* tem três lados. Uma árvore pode ou não ter *muitas* folhas, mas tem que ter *folhas*. Um triângulo *tem que* ter três lados; isso é ditado por sua essência, que está compreendida no conceito.

Portanto, podemos ter *certeza* das relações entre conceitos, assim como não podemos ter certeza das coisas materiais. Podemos ter certeza de que a soma dos três ângulos de um triângulo será 180 graus, mas não podemos ter certeza do quão alta uma árvore será.

5. Os conceitos são imutáveis. Dois mais dois nunca darão outro resultado que não quatro, mas dois coelhos mais dois coelhos podem tornar-se mais de quatro coelhos. O conceito "azul" nunca pode tornar-se não-azul, mas o céu azul pode tornar-se não-azul. A natureza de uma coisa, conhecida por um conceito, é imutável, mas as coisas, que são conhecidas pela experiência sensível, mudam. Os humanos mudam; a natureza humana essencial não.

O mais importante dessas características dos conceitos para a filosofia é sua universalidade. "Universal" significa "um-em-muitos", ou "um-algo-em-muitos-algos-diversos" ("uni-versa"), uma única natureza, ou essência, ou forma, em muitos indivíduos concretos diferentes. Um único conceito unifica muitas percepções sensíveis em uma única ideia. Com nossos sentidos, percebemos casas de diferentes formas, tamanhos e cores, mas com nossa mente entendemos a natureza de todas elas como "casa". Vemos muitas casas individuais e muitas partes de cada casa (portas, telhados, janelas e varandas), mas não vemos fisicamente a natureza única da casa, a "consciência de casa". É apenas

a mente compreensiva que reúne todas as casas sob o conceito único de "casa". O conceito torna inteligível o que vemos, trazendo ordem ao caos.

Sem ele, a metafísica seria impossível. A metafísica é o ramo mais fundamental da filosofia: é o estudo do ser, ou da realidade como tal, o estudo das leis ou princípios que valem universalmente para tudo o que existe. O conceito mais universal de todos é "ser". Tudo é algum tipo de ser. Assim, "ser" é o conceito mais fundamental. Antes de sabermos mais especificamente o que é uma coisa, sabemos que ela é. Não há nada fora do ser.

O conceito de ser está implícito em todos os outros conceitos. Por exemplo: quando sabemos o que é uma casa, sabemos o que uma casa é; conhecemos seu ser, sua essência, sua realidade, sua substância.

O conceito de ser é como o gênio da lâmpada: uma vez que ele sai da lâmpada, cresce tanto que preenche todo o céu.

Isso é crucial tanto para a lógica quanto para a filosofia, pois toda a lógica, na verdade, resume-se a duas palavras, duas palavrinhas muito comuns, mas muito profundas: "é" e "logo". "É" é a primeira palavra que relaciona dois conceitos entre si em uma proposição (o sujeito e o predicado): "O homem *é* mortal", ou: "Um tomate não *é* uma fruta". "Logo" é a palavra que relaciona duas ou mais proposições (as premissas e a conclusão) em um argumento: "Todos os homens são mortais, *logo*, nenhum é imortal", ou: "Tomates são vegetais, e vegetais não são frutas, *logo*, tomates não são frutas".

Seção 2. Conceitos, termos e palavras (F)

Um *conceito* existe apenas de forma privada, em mentes individuais; um *termo* é de domínio público. Um termo expressa objetivamente o que é conhecido subjetivamente em um conceito; um conceito é o

conhecimento subjetivo de uma pessoa sobre o significado de um termo.

Uma *palavra* (ou grupos de palavras formando uma locução, que é menos do que uma frase completa) é a expressão linguística de um termo. A diferença entre um termo e uma palavra é a diferença entre o que é comum a todos os idiomas e o que é diferente nos diferentes idiomas, pois o mesmo termo, a mesma unidade de significado, é expresso em diferentes palavras em diferentes idiomas. Os idiomas são criados pelo homem, sendo, portanto, convencionais e mutáveis; os termos não. É por isso que é possível traduzir entre diferentes idiomas: porque o mesmo termo estável, ou unidade de significado, apresenta muitas palavras diferentes em muitos idiomas diferentes. Por exemplo: "*amor*", "*caritas*", "*agape*", "*Lieb*", "*love*" e "*amour*" são o mesmo *termo* em seis *palavras* diferentes.

Uma palavra é física e sensível (aos olhos ou aos ouvidos, ou ao tato, em braille); um conceito não. Um termo faz a mediação entre um conceito e uma palavra: na medida em que é uma unidade de significado, não é algo feito de matéria ou perceptível pelos sentidos; na medida em que é expresso por uma palavra, em qualquer idioma, *é* perceptível pelos sentidos, como a palavra "palavra" nesta frase.

A diferença entre um termo e um conceito, e a diferença entre um termo e uma palavra, pode ser difícil de compreender, e não é crucial, do ponto de vista prático, que o estudante de lógica a compreenda, mas *é* crucial compreender a diferença entre um conceito, um julgamento e um argumento; ou entre um termo, uma proposição e um silogismo; ou entre uma palavra, uma frase e um parágrafo.

Um termo é a unidade de significado mais simples e básica. Um termo é simplesmente qualquer palavra ou grupo de palavras que denota um objeto de pensamento. A palavra "termo" vem do latim "terminus", que significa "fim". Um termo é uma das duas "extremidades" de uma proposição, assim como o primeiro e o último ponto de uma linha são as duas extremidades da linha; pois um termo

é o sujeito (o início) ou o predicado (o fim) de uma proposição, quando está em uma proposição. Esteja ou não dentro de uma proposição, um termo é tudo o que *pode* ser usado como sujeito ou predicado de uma proposição. "Maçãs" tem o mesmo significado quer esteja na proposição "maçãs são frutas" ou fora da proposição, como "maçãs". Um termo é simplesmente qualquer palavra ou grupo de palavras que denota um objeto de pensamento.

Os termos nunca são verdadeiros ou falsos. Somente proposições são verdadeiras ou falsas. "Maçã" não é verdadeiro nem falso. A proposição "maçãs são frutas" é verdadeira e a proposição "maçãs são vegetais" é falsa. Em vez de serem verdadeiros ou falsos, os termos são inequívocos ou ambíguos, claros ou pouco claros. As proposições são ambíguas ou inequívocas apenas na medida em que seus termos são ambíguos ou inequívocos. Você aprenderá como transformar termos ambíguos em termos inequívocos no capítulo sobre *definição* de termos.

Seção 3. O "problema dos universais" (F)

O fato de que a maioria dos termos é universal (predicável de muitas coisas) deu origem a um dos problemas clássicos da história da filosofia, o chamado "problema dos universais". Levantado pela primeira vez pelo antigo lógico grego Porfírio, o problema surge quando fazemos esta pergunta: O que há na realidade a que os termos universais se referem, sobretudo termos universais *abstratos* como "beleza" ou "humanidade"? É evidente que termos singulares concretos como "Sócrates" ou "a lua" referem-se a entidades individuais concretas que existem em um espaço e tempo particulares, mas onde e quando encontramos a beleza ou a humanidade separada desta coisa bela ou daquele ser humano?

Dissemos que os termos expressam conceitos, que os conceitos são uni versais e que os conceitos referem-se à *essência* ou *natureza* das coisas. Será essa essência universal, como os conceitos que dela temos?

Se não for, nossos conceitos sobre ela não parecem precisos, pois não correspondem a seus objetos. E, nesse caso, os nossos conceitos distorceriam, em vez de revelar, a verdadeira natureza das coisas.

Mas serão os universais coisas reais? A beleza é tão real quanto as coisas belas? Será que a humanidade, a natureza humana ou a espécie humana realmente existem além dos mais de seis bilhões de seres humanos que *têm* a mesma natureza humana essencial?

Platão dizia que sim, chamando esses universais de "Formas" ou "Ideias", não ideias na mente, mas fora da mente, verdades objetivas, não pensamentos, mas os objetos dos pensamentos. Ele acreditava que havia dois tipos de realidade, dois "mundos": um mundo de coisas individuais concretas e materiais no espaço e no tempo, que conhecemos pelos nossos sentidos corporais, e outro mundo de Formas universais imateriais, que conhecemos com nossa mente por meio de conceitos.

A "teoria dos dois mundos" parece fantástica para o senso comum e um exemplo do que um filósofo (Alfred North Whitehead) chama de "a falácia da concretude deslocada", tratando um aspecto abstrato de uma coisa (sua natureza essencial) como se fosse outra coisa concreta. Essa teoria de Platão às vezes é chamada de "realismo extremo", pois afirma que os universais são "extremamente reais", por assim dizer, tão reais quanto as coisas individuais (na verdade, *mais* reais, uma vez que são atemporais, imortais e imutáveis. Um rosto belo muda com a idade, mas a beleza não).

A teoria mais totalmente oposta à de Platão é chamada de nominalismo. A invenção da teoria é geralmente atribuída a Guilherme de Ockham, filósofo medieval do século XIV, e filosofias modernas como o empirismo, o pragmatismo, o marxismo e o positivismo a adotaram, tornando-a popular. O nominalismo afirma que os universais são apenas nomes (*nomini*) que usamos como uma espécie de abreviação. Em vez de dar a cada árvore individual um nome próprio separado, agrupamos, para nossa própria conveniência,

sob o nome vago de "árvore", todas as coisas que se assemelham de certas maneiras (por exemplo, por ter tronco, galhos e folhas). Na realidade, porém, todas as árvores são diferentes, não iguais; não uma-em-muitas ("uni-versal"), mas apenas muitas.

O nominalismo parece logicamente uma contradição em si, pois se todas as árvores são diferentes, como pode ser correto chamá-las todas de "árvores"? A própria frase que diz que todas as árvores, na verdade, *não* são iguais pressupõe que elas o sejam! Se os universais são apenas nossos nomes para coisas individuais que se assemelham de certas maneiras, essas "certas maneiras" devem ser *realmente universais* (por exemplo, todas têm tronco, galhos e folhas); portanto, eliminamos um universal ("árvore") apenas recorrendo a outros três ("tronco", "galhos" e "folhas"). *Al go* nas árvores deve justificar o uso do termo universal "árvore". O que é? Sua "semelhança"? O fato é que elas devem se parecer em *algo*. O que seria isso senão sua natureza, sua essência, seu caráter arbóreo, aquilo-que-as-árvores-realmente-são?

Aristóteles, como sempre, assume uma posição intermediária entre esses dois extremos, e sua visão está mais de acordo com o senso comum. Sua posição, desenvolvida pelo filósofo árabe Avicena e por São Tomás de Aquino na Idade Média, é chamada de "realismo moderado" e sustenta que as essências são objetivamente *reais* (ao contrário do nominalismo), mas não são *coisas* reais (ao contrário do realismo extremo), sendo as "formas" essenciais ou a natureza das coisas. As formas existem no mundo apenas em coisas materiais individuais, mas existem em nossa mente como conceitos universais quando nossa mente as abstrai das coisas. Trata-se da mesma natureza (por exemplo, humanidade) que existe em ambos os estados. Caso contrário, nosso conceito a respeito das coisas não seria exato, não seria um conceito *delas*, daquilo que realmente existe nas coisas. Uma forma universal como humanidade existe no mundo apenas individualmente, mas a mesma forma ou natureza existe na mente universalmente, por "abstração" dos indivíduos.

Assim, de acordo com Aristóteles, o nominalista está certo ao dizer que a universalidade está apenas na mente, não nas coisas, mas está errado ao dizer que não há nada na realidade que seja objeto de conceitos universais. E o realista extremo está certo ao afirmar que os universais são objetivamente reais e não apenas nomes, mas está errado ao pensar que são "substâncias" (o termo técnico de Aristóteles para coisas individuais concretas). Eles são as "formas" das substâncias (por exemplo, o caráter arbóreo das árvores, a humanidade dos humanos, a beleza das coisas belas, a vermelhidão das coisas vermelhas). Algumas são formas *essenciais* (como "humanidade") que uma coisa deve ter para ser o que é, outras são formas *acidentais* (como "vermelhidão") que uma coisa pode ganhar ou perder e continuar sendo o que é, como quando um tomate muda de verde para vermelho.

Essa discussão aparentemente técnica, abstrata e lógica demais tem grandes consequências práticas. Se os universais são mais reais do que os indivíduos, então os indivíduos, e também os indivíduos humanos, não são *primariamente* importantes (uma filosofia conveniente para os totalitários). E se as coisas individuais são menos reais do que os universais, então os sentidos não revelam nada de muito importante, e apenas alguns "cérebros" que conseguem pensar de forma muito abstrata são sábios. Por outro lado, se os universais não são nada reais, então temos a consequência ainda mais radical do ceticismo: a realidade é um caos incognoscível, e todas as assim chamadas verdades universais são meramente subjetivas e criadas pelo homem, incluindo todos os princípios da ciência e da ética.

Seção 4. A extensão e a compreensão dos termos

Cada termo (e o conceito que ele expressa) tem uma *extensão* e uma *compreensão*.

A extensão de um termo é simplesmente todas as coisas reais a que o termo se refere, a "população" do termo, por assim dizer, no mundo. Por exemplo: a extensão de "homem" são os mais de 6 bilhões de indivíduos que existem. Ou, se "homem" for considerado exclusivamente em vez de inclusivamente, então sua extensão é de mais de 3 bilhões de indivíduos do sexo masculino.

A "compreensão" de um termo é o significado interno do termo, à diferença de sua "população" externa. A palavra "compreensão" aqui não se refere ao ato da mente de compreender o termo, mas a todo significado que o termo "compreende" ou contém dentro de si. Por exemplo: a compreensão de "homem" é "animal racional".

Às vezes, as palavras "extensão" e "*intensão*" são usadas em vez de "extensão" e "compreensão". Não confunda "intensão", que é o significado objetivo de um termo, com "intenção", que é o motivo subjetivo de uma pessoa.

Outro conjunto de duas palavras usadas às vezes para fazer a mesma distinção é "denotação" e "conotação". A denotação de um termo são os elementos reais aos quais ele se refere; a conotação são todos os atributos, qualidades ou características desses elementos. No entanto, a palavra "conotação" às vezes é utilizada em um sentido diferente e mais restrito, significando apenas aquelas características *implícitas*, ou ditas "nas entrelinhas", como nuances ou matizes de significado que não são parte explícita da compreensão do termo. "Con" significa "com", e "notação", "significado", de modo que, no sentido literal, "conotação" é um "significado-junto-com".

Outro conjunto de duas palavras às vezes utilizadas para fazer a mesma distinção é "significado" (compreensão) e "referência" (extensão). A "referência" de um termo são todas as coisas reais às quais o termo se refere. Essas duas palavras são geralmente usadas para enfatizar que um termo pode ter um significado, mas não ter nenhuma referência (por exemplo, o termo "unicórnio").

Os dois aspectos dos termos:

QUALITATIVO	QUANTITATIVO
Compreensão	Extensão
Intensão	Extensão
Conotação	Denotação
Significado	Referência

A extensão (ou denotação, ou referência) de um termo é quantitativa. Podemos contar todos os elementos individuais aos quais os termos se referem. A compreensão (ou intensão, ou conotação, ou significado) de um termo é qualitativa, não quantitativa. Não podemos *contar* o significado interno de um termo.

Divisões lógicas, ou contornos, analisam a *extensão* de um termo. As *definições* lógicas analisam a *compreensão* de um termo.

O PRINCÍPIO DA RELAÇÃO INVERSA ENTRE EXTENSÃO E COMPREENSÃO

Extensão e compreensão geralmente *variam inversamente* ("geralmente" porque há exceções raras e técnicas).

À medida que a compreensão aumenta, a extensão diminui; à medida que a compreensão diminui, a extensão aumenta. Quando adicionamos atributos para aumentar a compreensão de um termo, aumentamos seu significado, mas diminuímos sua referência. Por exemplo: "animal" tem mais extensão do que "homem", pois existem apenas mais de 6 bilhões de homens, mas trilhões de animais, incluindo animais racionais (homens) e animais irracionais ("bichos"), mas "animal" tem menos *compreensão* do que "homem", pois "animal"

significa apenas "um ser vivo e sensível", enquanto "homem" significa "um ser vivo e sensível com razão".

"Cerveja" tem mais compreensão do que "bebida", pois significa "bebida feita de malte e lúpulo", mas "bebida" tem mais extensão do que "cerveja", pois inclui leite, água, vinho etc.

À medida que os termos se tornam mais abstratos, eles perdem compreensão e ganham extensão.

Mal-entendidos comuns surgem ao confundir compreensão com extensão. Por exemplo: quando julgamos que "os homens são mais altos do que as mulheres" ou "os peixes nadam, os pássaros voam", estamos falando da compreensão do termo "homens" ou "peixes", não da extensão. Nem todos os mais de 3 bilhões de indivíduos do sexo masculino são mais altos do que todos os mais de 3 bilhões de indivíduos do sexo feminino, é claro, mas a *natureza* dos homens é, em média, ser mais altos do que as mulheres.

Outro exemplo: a famosa primeira linha de *Metafísica*, de Aristóteles, "todos os homens, por natureza, desejam saber", não é refutada pelo fato de que alguns homens, na verdade, são preguiçosos e pouco curiosos. Até o viciado em televisão, *por natureza*, deseja saber; ele está suprimindo sua natureza no momento, ao ser hipnotizado e entorpecido pela telinha.

Talvez a "hipnose televisiva" seja a razão pela qual tantas pessoas hoje rejeitam automaticamente todas as "generalizações", como "os homens são mais agressivos do que as mulheres", considerando-as "estereótipos". Elas estão confundindo compreensão com extensão, interpretando erroneamente uma afirmação sobre compreensão como se fosse uma afirmação sobre extensão, e por isso pensam que o fato de a Sra. X ser mais agressiva do que o Sr. X refuta a afirmação de que "os homens são mais agressivos do que as mulheres". Elas não conseguem ou não querem subir ao nível de abstração da afirmação original e argumentar com ela nesse nível. A afirmação não é sobre todos os

indivíduos que têm a natureza masculina e a natureza feminina, mas sobre aquelas *naturezas* em abstração dos indivíduos que as possuem. Aqueles que rejeitam todas as generalizações porque encontram algumas exceções a elas estão pensando apenas no nível concreto de extensão, e não no nível conceitual abstrato de compreensão; eles operam como câmeras (experiência sensível) com computadores (calculando as quantidades de extensão), mas não como mentes humanas (compreendendo essências, naturezas, os "o quê").

A questão é suficientemente importante do ponto de vista filosófico para justificar que a repassemos. Quando digo "todos os meus livros são brochuras", não estou falando da *compreensão* de "livro", apenas da extensão, pois não há nada na *natureza* essencial de um livro que exija que ele seja uma brochura. No entanto, quando digo "todos os homens são mortais", estou falando da compreensão de "homem" e vendo "mortal" associado a ele, pois o homem, *por natureza*, tem um corpo animal e, portanto, está sujeito à morte. Quando digo "todos os meus livros são brochuras", estou simplesmente relatando o que meus sentidos me dizem sobre todos os livros individuais concretos que possuo; e o que torna essa proposição verdadeira ou falsa não é a natureza essencial das coisas a que se refere (isto é, livros enquanto livros, a natureza essencial dos livros), mas algo acidental, contingente, incerto e imprevisível. Porém quando digo "todos os homens são mortais", estou abstraindo a natureza essencial de homem dos homens individuais que conheci e fazendo uma afirmação sobre sua compreensão, que é universal.

Afirmações universalmente verdadeiras como "todos os homens são mortais por natureza" não são tautologias. Tautologias são meras repetições, como "x = x" ou "x é y ou não-y", ou "tudo que tem pernas e dedos tem dedos". "Animais racionais são animais" é uma tautologia; um computador pode dizer que isso é evidentemente verdadeiro. Mas "todos os homens são mortais" não é uma tautologia; é necessário um discernimento da compreensão de "homem" para saber que "todos os homens são mortais" é necessariamente verdade, e algumas pessoas têm esse discernimento, enquanto outras não.

Os computadores não têm o poder do discernimento. Precisamos de mais do que lógica computacional porque somos mais do que computadores. Existe lógica suficiente para computadores, não para humanos.

CAPÍTULO II - TERMOS

Seção 1. Classificação de termos

Do ponto de vista da lógica prática, a distinção mais importante entre dois tipos de termos é a distinção entre termos ambíguos e termos inequívocos. No entanto, também existem outras distinções entre diferentes tipos de termo. O termo pode ser:

(1) Inequívoco ou ambíguo

(2) Claro ou pouco claro

(3) Exato ou vago

(4) Unívoco, análogo ou equívoco

(5) Literal ou metafórico

(6) Positivo ou negativo

(7) Simples ou complexo

(8) Categoremático ou sincategoremático

(9) Universal, particular ou singular

(10) Coletivo ou divisório

(11) Concreto ou abstrato

(12) Absoluto ou relativo

(1) Os termos são *inequívocos* ou *ambíguos*. "Ambíguo" significa "com mais de um significado". A rigor, nenhum termo enquanto tal é ambíguo até que seja *usado* de forma ambígua. "Bom" não é ambíguo quando o uso apenas de uma maneira. Por exemplo: "Um santo é uma pessoa muito boa", e: "São Francisco era uma pessoa muito boa". Mas torna-se ambíguo quando o uso com dois significados diferentes. Por exemplo: "Esse é um machado bom", e: "Um assassino não é uma boa pessoa", pois o assassino mau precisa de um machado bom para cometer a má ação de cortar a cabeça de sua vítima.

Um termo usado de forma ambígua nos desorienta; não sabemos do que estamos falando. Pior, pensamos que sabemos. A maior parte da ambiguidade está oculta. Não percebemos que estamos usando termos de forma ambígua, a menos que estejamos deliberadamente tentando enganar ou fazendo um trocadilho.

Falaremos mais a respeito da ambiguidade no capítulo sobre definições. *Definir* um termo é a maneira de curar a doença da ambiguidade.

(2) Os termos são *claros* ou *pouco claros*. Clareza não é exatamente o mesmo que inequivocidade. Um termo é claro da mesma forma que a luz é clara: ele "penetra" na mente. A inequivocidade significa a falta de confusão entre dois significados. A menos que um termo seja antes de tudo claro, ele não pode ser ambíguo ou inequívoco. Até que haja luz, ele não pode ter uma ou duas cores.

Um termo ser ou não ser claro depende não só do termo, mas também da mente que tenta pensá-lo. O termo "quasar" é claro para aqueles que entendem de astronomia moderna, mas não para aqueles que não entendem.

René Descartes, muitas vezes chamado de "o pai da filosofia moderna", disse que não podemos ter certeza de que uma proposição é verdadeira ou falsa a menos que seus termos sejam "claros e distintos

(inequívocos)". "Ideias claras e distintas" era o seu critério para ter certeza de que uma proposição é verdadeira. Não é um critério para a *verdade*, pois uma proposição com termos ambíguos também pode ser verdadeira (por exemplo, "a vida é boa"). Não é sequer um critério *suficiente* para a certeza, pois muitas proposições incertas e mesmo falsas podem ter termos claros e distintos, mas parece ser um critério *necessário* para a certeza, um mínimo, um começo.

(3) Os termos são *vagos* ou *exatos*. Termos vagos não são necessariamente ambíguos ou pouco claros. "Alto" é um termo vago ("um metro e oitenta de altura" é um termo exato), mas "alto" não é ambíguo nem pouco claro.

Não há nada necessariamente errado com um termo vago. Muitas vezes precisamos de termos vagos em vez de termos exatos; eles são muito úteis. Como grande parte do nosso conhecimento não é exata, os termos que expressam corretamente esse conhecimento também não podem ser exatos. Muitas vezes precisamos de uma "lógica difusa" em nossos termos.

De qualquer maneira, embora haja espaço para uma "lógica difusa" nos *termos*, não há espaço para uma "lógica difusa" nas proposições ou argumentos. As proposições são verdadeiras ou falsas e os argumentos são válidos ou inválidos; e não há uma terceira possibilidade, nem imprecisão ou níveis entre verdadeiro e falso ou entre válido e inválido.

Contudo, muitas vezes não sabemos com *certeza* se uma determinada proposição é verdadeira ou falsa; e *essa* dimensão (ou seja, a probabilidade) pode às vezes ser "difusa". Outras vezes, essa dimensão pode ser exata, como na estatística. Na estatística, mesmo a inexatidão pode ser exata. Por exemplo: uma "margem de erro de 5%".

(4) Os termos são *unívocos*, *equívocos* ou *análogos*. Um termo unívoco tem um, e somente um, significado. Um termo equívoco tem dois ou mais significados bastante diferentes e não relacionados. Um

termo análogo tem dois ou mais significados (a) parcialmente iguais e parcialmente diferentes, e (b) relacionados entre si.

Quando digo "comi duas maçãs" e "você comeu dois hambúrgueres", uso "comi" e "dois" de modo unívoco. Quando digo "a praça tem dois bancos" e "a cidade tem dois bancos", utilizo "bancos" de modo equívoco, pois não há ligação entre um banco de praça e um banco de dinheiro. Quando digo "o homem bom deu uma boa refeição para seu cachorro bom", uso "bom" de modo analógico, pois há ao mesmo tempo uma semelhança e uma diferença entre um homem bom, um cachorro bom e uma boa refeição. Todos os três são desejáveis, mas um homem bom é sábio e moral, um cachorro bom é manso e afetuoso, e uma boa refeição é saborosa e nutritiva. Mas um homem bom não é saboroso e nutritivo, exceto para um canibal; um cachorro bom não é sábio e moral, exceto em desenhos animados; e uma boa refeição não é mansa e afetuosa, a menos que esteja viva enquanto a comemos.

A rigor, um termo nunca é unívoco, equívoco ou análogo em si; seu *uso* é que pode ser unívoco, equívoco ou análogo. As frases "casca de fruta" e "casca de árvore" usam "casca" de forma equívoca; as frases "casca de carvalho" e "casca de acerácea" usam "casca" de forma unívoca. (O mesmo acontece com "casca de banana" e "casca de maçã"). "Comida saudável" e "exercício saudável" usam "saudável" de modo unívoco (pois ambos significam algo que produz saúde no corpo humano), mas "um ambiente saudável", "um corpo saudável" e "um suor saudável" usam "saudável" de modo analógico, pois um ambiente saudável é a *causa* de um corpo saudável, enquanto um suor saudável é o *efeito* de um corpo saudável. "Exercício" é uma *ação*, "suor" é uma *substância* e "ambiente" não é nenhum dos dois.

Uma das coisas que os computadores não conseguem fazer é compreender e usar analogias. Uma das coisas que filósofos e poetas fazem especialmente bem é compreender e usar analogias. Ver também "argumentos por analogia".[24]

EXERCÍCIO: Classifique cada um dos termos sublinhados como unívocos, equívocos ou análogos.

1. Amo sorvete e também amo você.

2. Assassinar é mau, e ser assassinado também é mau.

3. Um monte de gente morava perto do monte.

4. Dois clientes pagaram dois mil dólares cada um por dois sofás pequenos há dois dias.

5. Depois de digerir este curso de lógica, vou digerir meu jantar.

6. Macbeth assassinou Banquo, mas ele não assassinou a língua inglesa como você.

7. A água é mais pesada do que o ar, e o ar está muito fresco hoje.

8. Vou arejar a cabeça depois de arejar esta sala.

9. Corre o boato de que ele não corre mais.

10. Com minha mão, indiquei a mão da rua.

11. A poesia é uma arte e a pintura também é uma arte.

12. "A morte é uma grande mudança, e não seria nenhuma surpresa que o homem não esteja preparado para ela". "Bobagem! Ao longo da vida, o homem passa por muita mudança todos os dias".

13. Cristão: "Chamamos Deus de Pai e Jesus de Filho".

Muçulmano: "Para um pai ter filho, ele deve primeiro ter uma esposa. Quem é a esposa de Deus?".

Cristão: "Deus não tem esposa".

Muçulmano: “Então Deus não tem filho”.

(Qual das três palavras sublinhadas é usada de modo unívoco por ambos os lados aqui? Qual não é?).

14. “Os cristãos acreditam que Deus é três pessoas”. “Então ele deve ser trigêmeo. Três pessoas formam trigêmeos”.

15. “Os budistas buscam a Iluminação. Apenas alguns a alcançam”. “Ah, a Iluminação! Nós ocidentais tivemos isso uma vez, no século XVIII”. “Do que vocês dois estão falando? A iluminação vem todas as manhãs, com o nascer do sol”.

16. “Cometi um erro, por isso troco o troco que dei a você pelo seu dólar”.

(5) Os termos são *literais* ou *metafóricos*. Uma *metáfora* não é o mesmo que uma *analogia*. Quando digo que meu cachorro é “carinhoso”, estou usando uma analogia, pois o cachorro mostra alguns sinais, embora não todos, do tipo de amor humano que chamamos de “carinho”, e achamos que o cachorro sente algumas emoções, embora não todas, que sentimos quando demonstramos carinho em relação a outros seres humanos. No entanto, embora eu esteja usando o termo “carinhoso” de forma análoga e não unívoca, estou usando-o literalmente, não metaforicamente. Mas quando Jesus chama o astuto rei Herodes de “raposa”, São Pedro de “rocha” ou Deus de “bom pastor”, ele está usando metáforas. A palavra “bom” em “bom pastor” não é metafórica, mas analógica (pois “Deus bom”, “homem bom”, “cachorro bom”, “boa refeição” e “bom pastor” estão todos relacionados a *bom*, de maneiras diferentes). A palavra “pastor”, porém, é metafórica, pois Deus não é literalmente um homem com ovelhas. Uma metáfora é falsa do ponto de vista literal; uma analogia não.

(6) Os termos são *positivos* ou *negativos*. Geralmente é fácil saber a diferença entre um termo positivo e um termo negativo simplesmente procurando um prefixo negativo, como “a-”, “an-”, “in-”, “im-”, “des-”,

mas isso nem sempre vale, pois alguns termos que começam com essas sílabas não são negativos, como "interferência" ou "despertador". E alguns termos têm um significado essencialmente negativo sem uma sílaba negativa, como "ausência", "cegueira" ou "mal". Algumas palavras são positivas e negativas ao mesmo tempo, como "inconveniência", que significa uma ausência (negativa) de conveniência, mas também uma presença (positiva) de problemas.

(7) Os termos são *simples* ou *complexos*. Um único objeto de pensamento, como "maçã", é um termo simples; dois ou mais objetos de pensamento que podem estar juntos ou separados, como "maçã verde", constituem um termo complexo. Não importa quão longo ou complexo seja, se não for uma frase completa, trata-se apenas de um termo. "Tudo na pia da cozinha, exceto a própria pia, incluindo todo o lixo do jantar de ontem à noite para quatro pessoas e todos os garfos, facas e colheres sujos" ainda é apenas um termo complexo. Como termo, toda a frase complexa entre aspas pode ser o sujeito de uma proposição com um predicado como "pode ser jogado fora".

(8) Os termos são *categoremáticos* ou *sincategoremáticos*. Um termo categoremático pode ser considerado uma unidade de significado, como "maçã" ou "verde" e, portanto, pode ser sujeito ou predicado. Um termo sincategoremático (principalmente artigos, preposições e conjunções, como "o/a", "em" ou "quando") não pode. No sentido estrito, um termo sincategoremático não é um termo, mas uma palavra, porque não pode ser sujeito ou predicado. Em outro sentido, é um termo, porque tem um significado definido, embora totalmente relativo a outra palavra. Não existe "o/a" sozinho, só "o/a + algo". Por exemplo, "a maçã". Mas existe só "maçã".

(O termo "termo sincategoremático" provavelmente servirá mais para se exibir do que para praticar lógica).

(9) Os termos são *universais*, *particulares* ou *singulares*. Um termo universal designa todos os membros de uma classe de coisas, como em "*todos os homens* são mortais". Um termo particular designa alguns

membros de uma classe, como em "*alguns homens* são cegos". Um termo singular designa apenas um membro, como em "*Sócrates* está morto".

Quando chegarmos às proposições e aos argumentos, esta distinção entre termos será a que mais utilizaremos.

Existem outras palavras além de "todos" que indicam que o sujeito de uma proposição está sendo usado universalmente, como "*tudo*", "*cada*", "*nenhum*", "*ninguém*", "*nunca*", "*sempre*". E outras palavras além de "alguns" indicam que ele é particular, como "*muitos*", "*poucos*", "*nem todos*", "*às vezes*", "*de vez em quando*", "*raramente*".

Na linguagem comum (à diferença da forma lógica, que aprenderemos em breve), muitas vezes insinuamos, em vez de afirmar, se estamos usando um termo universalmente ou particularmente. "Triângulos têm três lados" significa "*todos* os triângulos têm três lados"; mas "férias são decepcionantes" significa "*algumas* férias são decepcionantes". Quando não há nenhuma palavra como "todos" ou "alguns" para indicar se o termo sujeito é universal ou particular, uma boa regra é interpretá-lo como universal se o predicado pertencer ao sujeito por natureza, ou seja, pela natureza do sujeito, e interpretá-lo como particular se não. Por exemplo, "homens" é universal em "os homens são mortais", porque a mortalidade pertence à essência ou natureza do homem, mas "homens" é particular em "os homens não são confiáveis", porque "não ser confiáveis" não pertence à essência do homem.[25]

EXERCÍCIO: Diga se o sujeito de cada uma das seguintes proposições é universal, particular ou singular.

1. Apenas alguns aviões voltaram.

2. Toda a Força Aérea falhou.

3. Vários aviões caíram.

4. O piloto não trouxe paraquedas.

5. Ninguém tinha como sobreviver.

6. Cada avião com dois motores teve problemas.

7. Sem exceção, todos passaram por vários problemas.

8. Alguns pilotos não passaram em nenhum dos testes.

9. Nenhum desses aviões esteve no ar nas últimas duas semanas.

(10) Os termos que designam grupos de coisas são usados de modo *coletivo* ou *divisório*. Quando uso um termo de modo coletivo, refiro-me ao grupo como um todo; quando uso um termo de modo divisório, refiro-me a cada membro individual do grupo. Um termo coletivo refere-se a um número de indivíduos considerados como um único grupo, como os soldados de um exército ou a tripulação de um navio.

Apenas os termos que designam grupos podem ser coletivos ou divisórios, dependendo de como o termo é usado na frase. Por exemplo, "biblioteca" é usado de modo coletivo na frase "esta biblioteca tem dez mil livros", mas o mesmo termo é usado de forma divisória na frase "esta cidade tem três bibliotecas". Quando digo "esta turma é a turma de lógica mais inteligente que já tive", uso "turma" de modo coletivo, porque não estou dizendo que cada membro da turma é inteligente, mas que a turma como um todo o é. Porém, quando digo "todos os homens são mortais", uso "homens" de modo divisório, porque estou dizendo que cada homem é mortal, não apenas que a espécie *homo sapiens*, ou a humanidade, é mortal como espécie.

EXERCÍCIO: Diga se o termo sublinhado é usado de modo coletivo ou divisório.

1. <u>Esta</u> é uma pilha alta de tijolos.

2. As árvores em Holly Hill formam uma bela vista.

3. Nenhum dos meus cursos de filosofia é fácil.

4. As bolinhas de gude neste saco pesam dois quilos.

5. Os homens têm alma.

6. As Nações Unidas decidiram censurar Israel ontem.

7. A humanidade sobrevive mal e parcamente.

8. Os nativos americanos estão desaparecendo, e você é um nativo americano, logo, você está desaparecendo.

9. Os Cubs perderam por mais de 80 anos consecutivos, e Sosa é um Cub, logo, Sosa perdeu por mais de 80 anos consecutivos.

(11) Os termos são *concretos* ou *abstratos*. "Concreto" não significa necessariamente algo que podemos tocar ou ver, e "abstrato" não significa necessariamente algo que não podemos tocar ou ver. Os termos que denotam coisas físicas podem ser concretos ou abstratos: "vermelho" e "duro" são concretos, enquanto "vermelhidão" e "dureza" são abstratos. Termos que denotam coisas não físicas também podem ser concretos ou abstratos: "igual" e "espírito" são concretos, enquanto "igualdade" e "espiritualidade" são abstratos. Um termo abstrato é a expressão de um ato mental de "abstrair", no qual "abstraímos" ou "retiramos" mentalmente algum aspecto ou qualidade de uma coisa real e colocamos essa mesma qualidade diante da mente. Sempre que transformamos um adjetivo em substantivo, ele se torna abstrato: "quente" torna-se "calor", "verdadeiro" torna-se "verdade", "seco" torna-se "secura" e "gentil" torna-se "gentileza".

(12) Os termos são *absolutos* ou *relativos*. "Absoluto" vem de "*absolutus*", que em latim significa "livre de". O que é absoluto é considerado livre de conexão ou de relacionamento com outra coisa.

Em contrapartida, o que é relativo não pode ser pensado sem relação ou referência a outra coisa.

"Pai", "superior", "rei", "pastor" e "vencedor" são termos relativos. "Pai" significa "pai *de um filho*". "Superior" significa "superior *a algo inferior*". "Rei" significa "rei *sobre algum reino*". "Pastor" significa "pastor *de ovelhas*". "Vencedor" significa "vencedor *de um concurso*" ou "vencedor *em relação a outra pessoa*" (o "perdedor").

"Homem", "mortal", "bola", "triângulo" e "grama" são termos absolutos, porque não requerem o tipo de acréscimos e qualificações do parágrafo anterior. O conceito "vencedor" é um termo relativo porque não tem sentido sem o conceito de jogo ou de perdedor. "Vencedor" significa "vencedor sobre um perdedor" ou "vencedor de um jogo", mas o conceito de "homem" ainda é significativo mesmo que você não pense no conceito de "mãe" ou "ar", ainda que nenhum homem possa fisicamente vir a existir sem uma mãe ou sobreviver sem ar. A humanidade, na realidade, é *fisicamente dependente* das mães e do ar, mas o *conceito* "homem" não é *logicamente relativo* ao conceito "mãe" ou "ar".

EXERCÍCIOS: Explique e resolva as ambiguidades a seguir:[26]

1. O fim de uma coisa é seu propósito e perfeição, e a morte é o fim da vida, logo, a morte é o propósito e a perfeição da vida.

2. O câncer é feito de células humanas, tudo o que é feito de células humanas é humano, e o que é humano não deve ser destruído, por isso o câncer não deve ser destruído.

3. Em caminho de paca, tatu caminha dentro?

4. Preso condenado para o juiz: "Mas não me *sinto* culpado".

5. Preso condenado para o juiz: "Você é um homem mau, juiz; você não tem juízo".

6. Preso condenado para o juiz: “Você deveria fazer justiça, juiz. Mas você acabou de fazer uma coisa ruim, e uma coisa ruim não pode ser justa, porque a justiça é uma coisa boa, não uma coisa ruim”. “Que coisa ruim eu fiz?”. “Você baixou minha autoestima ao me declarar culpado. A autoestima é boa, e você tirou algo bom, então você é mau. Você deveria ser punido, e não eu”.

7. Não deveria haver leis contra as drogas, porque as pessoas que usam drogas não acreditam que deveria haver leis contra elas, e isso significa que o país não chegou a um consenso sobre isso, e as leis devem refletir o consenso do povo.

8. A filosofia é uma espécie de amor, o amor pela sabedoria. Portanto, os professores de filosofia que recebem salários são amantes mercenários. São prostitutas intelectuais; eles vendem seu amor por dinheiro.

9. A antigravidade deve ser fácil. Desobedecemos a todos os tipos de leis, até mesmo à lei da não-contradição, de modo que devemos ser capazes de desobedecer à lei da gravidade.

10. Como podemos definir a ambiguidade? Isso não pode ser feito, porque definir qualquer coisa é eliminar sua ambiguidade. Mas se tirarmos a ambiguidade da ambiguidade, ela não será mais ambiguidade.

Seção 2. Categorias (B)

Ordenar e classificar as coisas em nossa mente é colocá-las em categorias ou classes gerais de coisas. Uma das discussões mais importantes na filosofia é sobre se todas as categorias são simplesmente invenções da mente humana por uma questão de conveniência ou se são baseadas na realidade objetiva. São meramente “convencionais” ou são “naturais”? Por exemplo: os animais são realmente diferentes das plantas e dos seres humanos, ou só pensamos

assim? Como vimos na seção sobre o "problema dos universais", essa é a discussão entre o realismo metafísico e o nominalismo.

Obviamente, *algumas* categorias são meramente convencionais. Por exemplo: "Aquelas coisas que fedem mais do que um urubu" ou "todos os alunos da turma com notas inferiores a 7". Mas o fato de que podemos identificar estas categorias como categorias convencionais significa que as julgamos como não sendo categorias naturais e, portanto, temos em mente o conceito de categoria natural. Podemos não saber ao certo se uma determinada categoria é natural ou convencional, mas a própria distinção pressupõe que algumas categorias são naturais, baseadas na natureza real das coisas.

Se as categorias categorizassem somente pensamentos subjetivos e não coisas objetivas, então esses pensamentos (categorizados) não corresponderiam a coisas (não categorizadas). Nesse caso, nunca poderíamos ter certeza da verdade objetiva dos nossos julgamentos em relação a essas categorias. Mas todos os julgamentos baseiam-se em categorias. Portanto, todos os nossos julgamentos seriam como um sonho ou um jogo. Como diz G. K. Chesterton, é simplesmente um

> Ataque ao pensamento [dizer] que cada coisa separada é única, e não existe categoria nenhuma […]. Um homem não abre a boca sem contradizer isso. Assim, quando o Sr. Wells diz (como ele fez em algum lugar) que "todas as cadeiras são bem diferentes", ele profere não só uma afirmação incorreta, mas uma contradição de termos. Se todas as cadeiras fossem bem diferentes, não poderíamos chamá-las de "todas as cadeiras".[27]

Se a realidade é ordenada e não caótica, as categorias constituem um dos tipos mais básicos de ordem. Vimos que os universais, ou conceitos de classe, podem ser organizados em uma ordem hierárquica de extensão e compreensão, e que à medida que a extensão ou a compreensão aumenta, a outra diminui. Isso naturalmente leva à questão: Quais são as maiores, mais extensas e mais gerais de todas as categorias?

Aristóteles apresentou dez categorias que considerou fundamentais, no sentido de mais abrangentes, mais gerais, mais genéricas. Essas categorias são chamadas de *summa genera*, as classes gerais de maior extensão. Tudo o que é real, dizia Aristóteles, necessariamente encontra-se em uma destas dez categorias:

> Pois existe (1) *substância*, no entendimento comum do termo, como homem ou cavalo; (2) *quanto*, por exemplo, dois ou três côvados; (3) *de que tipo*, por exemplo, branco ou gramatical; (4) *relação* com algo, por exemplo, duplo, meio ou maior; (5) *onde*, por exemplo, no bosque ou no mercado; (6) *quando*, por exemplo, amanhã ou anteontem; (7) *postura*, por exemplo, reclinado ou em pé; (8) *equipamento*, por exemplo, calçado ou armado; (9) *ação*, por exemplo, cortar ou queimar; (10) *alvo da ação*, por exemplo, ser cortado ou queimado.

Os termos tradicionais para as dez categorias são:

1. Substância (uma coisa ou entidade individual, não um tipo de matéria, como "sal");

2. Quantidade;

3. Qualidade;

4. Relação;

5. Lugar;

6. Tempo;

7. Postura (a ordem interna das partes de algo);

8. Posse;

9. Ação;

10. Paixão (ser o alvo da ação).

A “relação” parece ser mais fundamental do que julgava Aristóteles, e a “postura” e a “posse” menos fundamentais, mas o resto da lista parece tão fixo quanto a própria estrutura da linguagem, pois as classes gramaticais de um idioma correspondem a esta lista de categorias: substantivos e pronomes geralmente expressam substâncias, adjetivos expressam qualidades ou quantidades, preposições e conjunções expressam relações, verbos expressam ação ou paixão e advérbios expressam tempos ou lugares (ou, mais frequentemente, qualidades ou quantidades de ações ou paixões).

EXERCÍCIOS: Identifique a categoria de cada termo categoremático[28] nas seguintes frases:

1. Na praça havia sete soldados magros presos no cavalete às seis horas.

2. Perto da maldita charneca, à meia-noite, as três irmãs esquisitas estavam de pé, mexendo alegremente o caldeirão redondo e preto de bruxa, com três pequenos sapos despedaçados dentro.

3. O Professor Pete, politicamente adequado, parcialmente pintado de rosa, apresentou paradoxos intrigantes da psicologia pop, com explicações enfadonhas.

4. Fazer cocô em pedaços de carne de porco no parque é uma performance adequada para pelicanos alegres.

5. Sam foi atingido no sábado por montes de saliva prateada, cuspida por seis cantores desgrenhados sentados estupidamente em assentos sólidos, cantando em uníssono músicas assustadoras de sete sílabas.

6. Categorias são usadas para classificar coisas.

7. *(D) Comente a seguinte passagem (explique o último parágrafo com palavras diferentes):

E que me valeu, quando tinha cerca de vinte anos, que caísse em minhas mãos o texto aristotélico que chamam de "Dez categorias" — a cujo nome, quando meu mestre de retórica cartaginense o citava com a boca crepitante de empáfia, era como se eu ingressasse titubeante em algo grande e divino —, e que o lesse sozinho e o entendesse? E quando conferi com pessoas que diziam tê-lo compreendido a duras penas graças a mestres muito eruditos que o explicavam não só falando, mas também desenhando figuras na areia, elas não me puderam dizer nada mais do que eu mesmo, lendo o livro sozinho, já descobrira; e parecia-me que as "Categorias" falavam com clareza das substâncias (por exemplo, "homem"), do que está nelas (como a figura do homem); sua qualidade e estatura (quantos pés mede), a relação (de quem ele é irmão) e onde ele se encontra, quando nasceu, se está de pé ou sentado, calçado ou armado; se faz ou sofre algo; e todas as coisas inumeráveis, de que forneci alguns exemplos, que se encontram nesses nove gêneros ou no próprio gênero de substância.

Que me valeu, se até me atrapalhou? Porque tentei entender inclusive a ti, meu Deus, que és maravilhosamente simples e incomutável, julgando que tudo estivesse compreendido naquelas dez predicações, como se tu também fosses o substrato de tua grandeza e beleza, e elas estivessem em ti como num substrato, assim como se dá num corpo, enquanto tu mesmo és tua grandeza e tua beleza; um corpo, ao contrário, não é grande e belo enquanto corpo, porque, se fosse menor e menos belo, seria igualmente um corpo.[29]

Seção 3. Predicáveis (B)

"Predicar" é afirmar ou negar um predicado de um sujeito. Por exemplo: a proposição "os mirtilos são vermelhos" predica "vermelho" de "mirtilos". A proposição "engolir uma baleia não é fácil" predica "não é fácil" de "engolir uma baleia".

Existem cinco relacionamentos possíveis que qualquer predicado pode ter com o sujeito. Um predicado pode ser gênero, diferença específica, espécie, propriedade ou acidente do sujeito. Estes são os cinco "predicáveis", ou possibilidades de predicados, ou seja, as cinco coisas que um predicado pode predicar do sujeito.

As dez *categorias* são uma classificação (a) de todos os termos, (b) absolutamente ou em si mesmos, (c) estejam eles em uma proposição ou não. Porém, os cinco *predicáveis* são uma classificação (a) apenas de termos predicados, (b) relativamente, em relação ao sujeito, (c) em uma proposição.

A lógica simbólica não tem espaço para os predicáveis, porque os predicáveis pressupõem a ideia proibida de natureza, essência, o "quê". Os cinco predicáveis são uma classificação de predicados baseada no padrão de quão perto o predicado chega de afirmar a essência do sujeito:

(1) A espécie (não uma espécie *biológica*) expõe toda a essência do sujeito. Na proposição "o homem é um animal racional", "animal racional" é a *espécie* de "homem". Na proposição "um triângulo é uma figura plana de três lados", "figura plana de três lados" é a *espécie* de "triângulo". Na proposição "democracia é o governo do povo", "governo do povo" é a *espécie* de "democracia".

(2) O gênero afirma o aspecto genérico, geral ou comum da essência do sujeito (isso definindo "gênero" em termos de compreensão; em termos de extensão, um gênero é uma classe mais geral à qual o sujeito pertence essencialmente). "Animal" é um gênero de "homem". "Figura plana" é um gênero de "triângulo". "Governo" é um gênero de "democracia". Observe que o gênero faz parte da espécie, ou seja, parte da compreensão da espécie. (Na lógica moderna costumamos dizer que uma espécie faz parte de um gênero, porque a lógica moderna pensa em termos de extensão e não de compreensão).

(3) A diferença específica afirma o aspecto específico, diferenciador ou próprio da essência do sujeito, o aspecto de sua essência que o diferencia de outros membros do mesmo gênero. "Racional" é a diferença específica de "homem". "Três lados" é a diferença específica de "triângulo". "Do povo" é a diferença específica de "democracia".

(4) Uma propriedade ou "acidente próprio" é qualquer característica que não é a própria essência, mas "flui" da essência, é causada pela essência e, portanto, está sempre presente no sujeito, *porque* a essência está sempre presente. Uma propriedade está necessariamente ligada à essência e, por conseguinte, é inseparável dela. "Capaz de falar", "capaz de rir" e "mortal" são *propriedades* de "homem". "Ter a soma dos três ângulos internos igual a dois ângulos retos" é uma *propriedade* de "triângulo". "Capaz de mudar as leis por consentimento popular" é uma *propriedade* de "democracia".

(5) Acidente é qualquer característica do sujeito que não é essencial (nem a essência, nem algo necessariamente presente, "fluindo" da essência ou causada por ela) e, portanto, pode ir e vir, às vezes está presente, às vezes não. "Calvo" e "ateniense" são *acidentes* de "homem". "Equilátero" e "pequeno" são *acidentes* de "triângulo". "Moderna" e "bicameral" são *acidentes* de "democracia". Na linguagem comum, *todo* atributo, essencial ou acidental, é chamado de "propriedade", mas na lógica "acidentes" são *diferenciados* de "propriedades".

Uma observação técnica sobre termos singulares: os puristas entre os lógicos aristotélicos dizem que os predicáveis são apenas relações entre termos universais; lógicos mais pragmáticos permitem que eles sejam aplicados também a termos singulares, como "Sócrates". Por exemplo, "racional" é a diferença específica de "Sócrates", bem como a diferença específica de "homem". A discussão teórica parece sem importância para os propósitos da lógica prática.

Um esclarecimento sobre os dois usos do termo "acidente": A mesma palavra, "acidente", é usada na lógica tanto para nove das dez categorias (todas elas, exceto "substância", são "acidentes") e para um

dos cinco predicáveis. Não confunda categorias com predicáveis; lembre-se de que as categorias classificam os termos absolutamente, em si mesmos, enquanto os predicáveis classificam os termos relativamente, como relações de um predicado com um sujeito em uma proposição.

No entanto, os indivíduos não podem ser termos predicados na lógica estrita, uma vez que o predicado é algum aspecto da natureza do sujeito, e os indivíduos não são naturezas (universais). Eles *têm* naturezas. Assim, "a assassina é Lucrécia" deve ser transformado em "Lucrécia é a assassina" para podermos falar de uma relação de predicado (aqui, acidente). "Clark Kent é o Super-Homem" não é uma proposição com uma relação predicável, mas uma equação entre dois nomes. Aqui, "é" é o mesmo que "=" em matemática. Este *não* é seu significado habitual.[30]

Um esclarecimento sobre os dois usos dos termos "gênero" e "espécie": As palavras "gênero" e "espécie" são usadas na linguagem popular, e muitas vezes na ciência, com o sentido de classes maiores ou menores, em relação umas às outras (um "gênero" contém uma "espécie" ou subclasse) e em relação à mente que as classifica. Ou seja, essas classes de coisas são pensadas como meros conceitos convencionais que uma mente organiza à vontade, sem referência à essência ou natureza de nada, uma vez que "essência" e "natureza" são conceitos filosóficos sobre os quais há muita confusão e ceticismo hoje em dia. Na lógica aristotélica, porém, gênero e espécie pressupõem a noção de essência, porque são relativos à essência do sujeito de uma proposição, não à vontade, propósitos ou interesses subjetivos do classificador, mas à natureza objetiva do sujeito.

Também podemos falar de gênero e espécie fora das proposições. Quando fazemos isso, geralmente estamos tratando gênero e espécie em termos de extensão (classes maiores ou menores, classes e subclasses). Vale repetir, porque a questão pode ser confusa: em termos de compreensão, um gênero faz parte de uma espécie; em termos de extensão, uma espécie faz parte de um gênero. Em relação

ao significado interno de um termo (compreensão), um gênero (por exemplo, "animal") faz parte do significado de uma espécie (por exemplo, "homem", que é um "animal racional"), mas em relação à população designada pelo termo (extensão), uma espécie (por exemplo, "homem") faz parte de um gênero (por exemplo, "animal").

Em termos de COMPREENSÃO	Em termos de EXTENSÃO
O gênero faz parte da espécie. O conceito de "animal", que é o gênero do homem, faz *parte* do conceito de "animal racional", que é a espécie do homem.	A espécie faz parte do gênero. A *classe* "homem" é só uma *parte* da *classe* "animal".

Um esclarecimento sobre dois significados de "essência": A palavra "essência" também tem dois significados. (1) Pode significar simplesmente o que uma coisa é, toda a natureza de uma coisa, podendo, nesse caso, ser contrastada com a *existência*, a *atividade* ou a *aparência* dessa coisa. Por exemplo, unicórnios e vacas têm uma essência, mas os unicórnios não existem, enquanto as vacas sim. As vacas agem de certa maneira (por exemplo, elas criam bezerros e dão leite) por causa de sua essência, seu caráter de vaca. E as vacas podem *parecer* pouco apetitosas, mas *realmente* são muito saborosas por natureza. (2) "Essência" também pode ter um significado mais restrito: a natureza fundamental e imutável de uma coisa, em contraste com seus acidentes mutáveis. Por exemplo, uma vaca não é essencialmente uma vaca marrom ou saudável, mas é essencialmente um mamífero. Ela poderia se tornar uma vaca branca ou uma vaca doente, mas nunca poderia se tornar um réptil ou um peixe.

Nesse segundo sentido, restrito, as essências geralmente são difíceis de definir com exatidão quando se trata de coisas na natureza, como vacas, distintas de objetos criados pelo homem, como democracia, catedrais ou saca-rolhas. A razão é óbvia: projetamos a democracia, as catedrais e os saca-rolhas, por isso sabemos claramente qual é sua essência. Mas não projetamos vacas. Presumivelmente, o Criador conhece a essência de uma vaca tão claramente quanto conhecemos a essência de um saca-rolhas.

No entanto, temos *algum* conhecimento da essência de uma coisa natural como uma vaca. Caso contrário, não poderíamos fazer as distinções acima. Por exemplo, não nos surpreendemos ao ver uma mudança no estado de saúde ou na cor de uma vaca porque sabemos que isso não muda sua essência de vaca, mas ficaríamos surpresos ao ver uma vaca se transformar em réptil ou peixe, porque isso seria uma mudança de essência.

É muito mais fácil distinguir a essência de uma coisa na natureza de seus *acidentes* do que de suas *propriedades*. A massa é a essência da matéria e a energia é uma propriedade da matéria, ou é o contrário? Ocupar espaço é uma propriedade da matéria? É uma propriedade da energia? Ter três lados é a essência de um triângulo e ter três ângulos é uma propriedade, ou é o contrário? Os elementos químicos distinguem-se pelos seus pesos atômicos, não pela sua essência, porque simplesmente não sabemos o que há na essência de qualquer elemento que o determine a ter o peso atômico que possui. Podemos não saber *por que* a água ferve a 100 ºC no nível do mar, mas deve haver *algo* na própria natureza da água que faz isso acontecer, pois toda água ferve a essa temperatura e isso não acontece com mais nada. Conhecemos a nós mesmos melhor do que conhecemos a água, de modo que sabemos o que existe em nós que explica nossas propriedades. Nossa capacidade de compreender explica nossa capacidade de rir e de usar a linguagem, e nossa capacidade de escolher livremente explica nossa responsabilidade moral. Mas quer conheçamos ou não sua essência, *uma coisa age tal como ela é* ("*operatio sequitur esse*"); sua atividade observável flui de seu ser, de sua natureza, de sua essência. Uma vaca faz coisas de vaca *porque é uma vaca*. O que poderia ser mais do senso comum do que isso?

Embora já não esteja na moda, na filosofia moderna ou na lógica moderna, a mente humana, por natureza (ou seja, por sua essência!), ainda levanta significativamente a questão da essência de qualquer coisa. Lembro-me de nosso filho de 2 anos correndo pela casa apontando para cada objeto e perguntando: "Que isso? Que isso?" [*Wot dat? Wot dat?*].

Temos um conhecimento intuitivo, e baseado no senso comum, das essências bastante útil para a conversação cotidiana, mas não suficientemente claro para fins científicos. Dado que a ciência não pode lidar de forma útil com esse conhecimento implícito, cotidiano e intuitivo das essências, a ciência corretamente pôs de lado a noção e exigiu definições das coisas mais empiricamente verificáveis e "operacionais". As coisas são definidas pelos cientistas em termos do que podemos vê-las fazer, não em termos do que são. A ciência medieval não deu claramente esse passo útil.

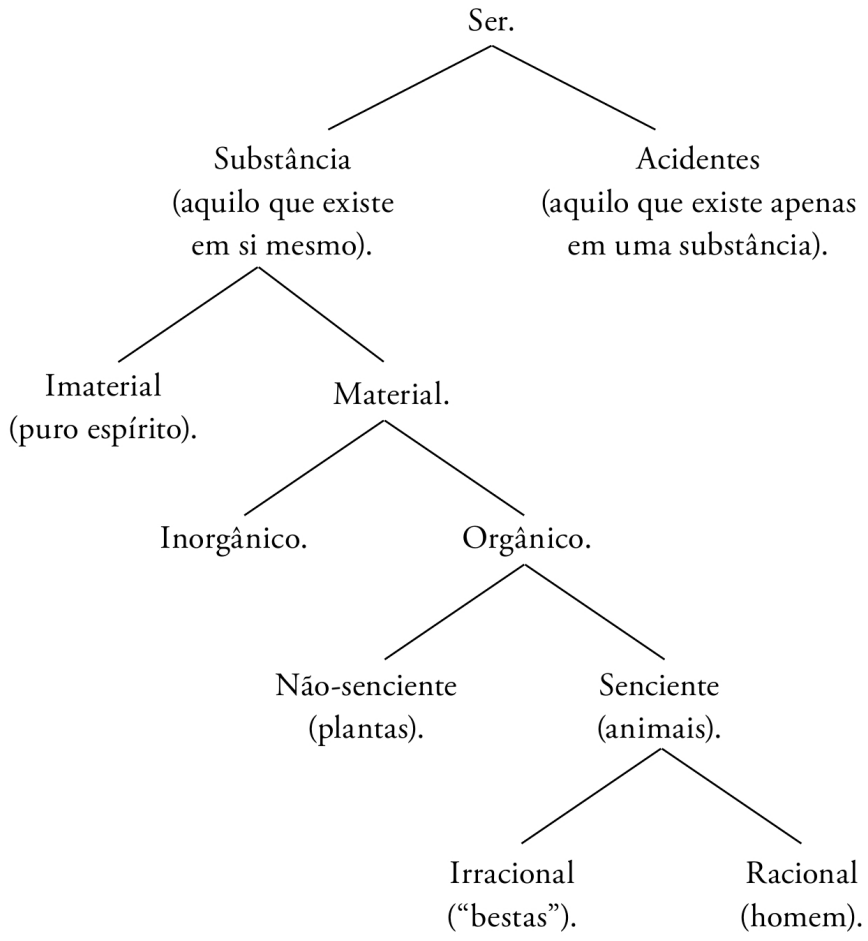
Contudo, o erro cometido tipicamente pela ciência medieval, ao confundir o senso comum (que conhece as essências) com a ciência (que não conhece), ainda nos afeta, mas de maneira oposta: ali onde os medievais reduziram a ciência ao senso comum, nós reduzimos o senso comum à ciência quando rejeitamos inteiramente a noção de essências. E uma vez que a lógica e a filosofia (pelo menos qualquer lógica e filosofia aplicáveis às ciências humanas) baseiam-se no senso comum e não no método científico, é um erro abandonar a noção intuitiva de essência e separar da lógica a doutrina dos predicáveis, que é construída sobre aquela noção.

Por ter abandonado a noção de essência e, portanto, não ter nenhuma doutrina dos predicáveis, a lógica moderna tem dificuldade em responder à questão do antigo cético Antístenes, que dizia que toda proposição era uma contradição em si, porque afirma que *uma coisa*, o sujeito, é *outra coisa*, o predicado. De acordo com ele, com base na lei da não-contradição, deveríamos apenas dizer que S é S, não que S é P. Em termos da lógica moderna, o argumento de Antístenes representa um dilema: ou a proposição é uma mera tautologia (se P for idêntico a S), ou será contraditória (se P não for idêntico a S). Por exemplo, Antístenes argumentou: "Como você pode dizer que uma nuvem é branca? Uma nuvem é uma coisa e a brancura é outra. Dizer que uma nuvem é branca é dizer que uma nuvem não é uma nuvem. Isso é uma contradição". Se você entendeu a doutrina dos predicáveis acima, poderá responder facilmente a Antístenes, mas não somente pela lei da não-contradição, nem somente pela "lógica computacional".

A "árvore de Porfírio": O antigo lógico grego Porfírio organizou os gêneros e espécies básicos do universo em um tipo de árvore invertida, como se vê abaixo.

A árvore é útil para diversas coisas. Por um lado, ajuda-nos a ver a relação inversa entre extensão e compreensão. À medida que descemos na árvore, cada ramo sucessivo tem mais compreensão (mais propriedades), mas menos extensão (menos membros). Ela também nos ajuda a ver as categorias como os gêneros mais elevados (*summa genera*), as classes mais gerais, fornecendo-nos um roteiro metafísico, um mapa básico do ser. Com esse mapa, sabemos pelo menos em que continente estamos; sem ele, estamos perdidos: não sabemos onde estamos nem mesmo o que somos.

A ÁRVORE DE PORFÍRIO



EXERCÍCIOS: Identifique o predicável em cada uma das seguintes proposições:

1. Regicídio é o assassinato de um rei.

2. Regicídio é assassinato.

3. Predicáveis são relações entre termos.

4. Roxo é uma cor.

5. Os homens costumam ser temperamentais.

6. Ser humano é ter temperamento.

7. A justiça é mais lucrativa do que a injustiça.

8. A justiça é uma virtude.

9. A justiça dá a cada um o que lhe é devido.

10. A justiça melhorará sua alma.

11. Justiça foi feita a Sócrates.

12. Biologia é a ciência dos seres vivos.

13. A biologia estuda mamíferos.

14. Biologia é difícil para mim.

15. A lógica é uma arte.

16. A lógica é uma ciência.

Seção 4. Divisão e delineamento (B)

Esta é uma das seções mais simples, mas também mais práticas. É mais simples porque suas regras baseiam-se no senso comum. É prática porque a única alternativa ao delineamento é a confusão, seja na vida ou na escrita. Se não distinguirmos coisas (no mundo) ou pontos (em nosso pensamento, escrita ou fala), nós os confundiremos; e se os confundirmos, ficaremos confusos. Para ter uma ideia *clara*, a ideia deve ser também *distinta*.

As mentes modernas geralmente têm uma vaga aversão ideológica a distinções, por considerá-las "discriminatórias". Em outras palavras, essas mentes não conseguem distinguir três tipos muito diferentes de

distinção: (1) distinções entre pensamentos, que são sempre úteis, (2) distinções justas e razoáveis entre coisas e pessoas, como distinguir entre medicamentos e venenos, ou entre alunos que passam e alunos que repetem, e (3) distinções injustas e irracionais entre pessoas, "discriminação" no sentido ideológico, por exemplo definir os salários de acordo com gênero ou raça, em vez do desempenho.

O delineamento é a aplicação mais prática da divisão lógica. Como a maioria dos professores de ciências humanas, li dezenas de milhares de redações e artigos de alunos. Independentemente do conteúdo desses trabalhos, aqueles que não estão delineados, ou estão delineados de forma pouco clara e inteligente, recebem sempre uma nota inferior aos que apresentam um bom delineamento.

Podemos (1) dividir *termos* ou podemos (2) dividir algo mais complexo do que termos: proposições, pontos, teses ou tópicos em um discurso, *delineando-os*. Os dois tipos de divisão têm regras um tanto diferentes.

DIVISÃO DE TERMOS

Quando *dividimos* um termo, dividimos a *extensão* do termo. Quando *definimos* um termo, definimos a *compreensão* do termo.[31] Há três regras: a divisão deve ser *exclusiva*, *exaustiva* e utilizar só *um padrão*.

1. A divisão deve ser *exclusiva*, ou seja, as coisas divididas devem ser realmente distintas e não sobrepostas.

Dividir os sistemas políticos em monárquicos, constitucionais e democráticos viola esta regra, porque um regime pode ser tanto monárquico e constitucional, como também democrático e constitucional.

Dividir os regimes em totalitários e democráticos também viola esta regra, pois os dois podem sobrepor-se. Poderíamos ter uma democracia totalitária, pois o totalitarismo e a democracia não são

duas respostas mutuamente exclusivas para a mesma questão, mas respostas para duas questões diferentes. A democracia é uma resposta à questão da soberania: Quem detém o poder? A resposta é: o *demos*, o povo em geral, ou a maioria. O totalitarismo é uma resposta à questão da quantidade: Quanto poder há, ou sobre quanta parcela da vida humana, sobretudo da vida pessoal, ele é exercido? A resposta é: poder total e ilimitado. O *Admirável mundo novo* é uma democracia totalitária; assim também a ideia de Rousseau de "vontade geral" como infalível (*vox populi, vox dei*: "A voz do povo é a voz de Deus").

Dividir as atitudes em amorosas, odiosas e indiferentes também viola esta regra, porque, embora o amor e o ódio excluam a indiferença, eles não excluem um ao outro. Embora uma atitude não possa ser amorosa e indiferente ao mesmo tempo, ela pode ser amorosa e odiosa ao mesmo tempo.

Dividir as atitudes em amorais, morais e odiosas também viola esta regra, porque uma atitude de ódio para com o mal (o mal que prejudica as pessoas) é bastante moral. A divisão deve ser entre o amoral, o moral e o imoral.

Uma maneira simples de obedecer a esta primeira regra é dividir, com base no modo "ou/ou", em apenas duas subclasses, tal que uma nega a outra. Por exemplo: os termos "amar e não amar" são exclusivos, enquanto "amar e odiar" não são. "Democráticos e não democráticos" são exclusivos, enquanto "democráticos e totalitários" não são. Tal divisão é chamada *dicotômica* (literalmente, "cortada em duas").

2. A divisão deve ser *exaustiva,* ou seja, as partes divididas devem somar um todo.

Esta regra deve ser sempre obedecida na divisão de termos, mas nem sempre no delineamento. Dividir o termo "carne" em carne de boi e carne de cordeiro viola esta regra, porque omite a carne de porco, mas podemos dividir, *no delineamento*, "exemplos de carnes saudáveis" em

carne de boi e carne de cordeiro, se desejarmos, omitindo a carne de porco.

Dividir as ferramentas em ferramentas manuais e ferramentas elétricas é uma divisão não-exaustiva, violando assim esta regra, porque omite ferramentas que utilizam fontes de energia como gás ou vapor. No entanto, tais divisões não-exaustivas às vezes são úteis, porque geralmente dividem de modo exaustivo uma *parte* da classe, a parte que nos interessa. Por exemplo, na divisão acima, o termo "ferramentas" pode ser uma forma abreviada de dizer "as ferramentas disponíveis", "as ferramentas da minha casa" ou "as ferramentas que posso comprar", de modo que as ferramentas elétricas e manuais talvez sejam as únicas ferramentas *desse* tipo.

Dividir as partes ou aspectos de uma pessoa em cabeça e corpo viola esta regra, porque omite a alma ou a mente. Pode-se dizer que até mesmo dividir uma pessoa em corpo e alma omite o espírito, se o espírito for diferenciado da alma, como às vezes (mas não sempre) é. Porém, "cabeça e corpo" *dividem* exaustivamente o corpo de uma pessoa, no sentido mais restrito de "corpo" como "o que está abaixo da cabeça".

3. A divisão deverá ter só *uma base* ou padrão. Não devemos dividir as pessoas em termos de raça e inteligência ao mesmo tempo, por exemplo, ou livros por sua verdade objetiva e seu apelo subjetivo. Uma das coisas que devemos dividir e distinguir claramente é a base ou padrão que utilizaremos para dividir e distinguir.

EXERCÍCIO: Avalie as seguintes divisões de termos e diga quais das três regras elas violam (se violarem):

1. Mulheres em loiras, morenas e ruivas.

2. Homens em carecas e hirsutos.

3. Classes gramaticais em substantivos, verbos, adjetivos e advérbios.

4. Gatos em sem cauda e com cauda.

5. Animais em répteis, mamíferos, anfíbios, marsupiais, aves e peixes.

6. Regimes em populares e totalitários.

7. Atos humanos em moralmente bons e aqueles que causam dor.

8. Seres humanos em homens e mulheres.

9. Animais em animais racionais ("homens") e animais irracionais ("bestas").

10. Organismos em plantas e animais.

11. Coisas ("substâncias") em coisas físicas e coisas espirituais.

12. Realidade naquilo que é real em si mesmo e aquilo que é real apenas em relação a outra coisa.

13. Seres em seres mentais e seres objetivamente reais.

14. Tons musicais em maior e menor.

15. (D) "Toda a Gália está dividida em três partes. Os belgas habitam uma parte, os aquitanos, outra, e aqueles que se autodenominam celtas (em nossa língua, gauleses) habitam a terceira". (Júlio César).

16. (D) "A democracia, portanto, tem dois excessos a evitar: o espírito de desigualdade, que leva à aristocracia ou monarquia, e o espírito de extrema igualdade, que leva ao poder despótico, já que este último é completado pela conquista". (Montesquieu).

17. (D) "— Ora diz-me: não te parece que há uma espécie de bem, que gostaríamos de possuir, não por desejarmos as suas consequências, mas por o estimarmos por si mesmo, como a alegria e os prazeres que forem inofensivos e dos quais nada resulta de futuro, senão o prazer de os possuirmos?

— Parece-me — disse eu — que existe um bem dessa espécie.

— E aquele bem de que gostamos por si mesmo e pelas suas consequências, como por exemplo a sensatez, a vista, a saúde? Pois tais bens, apreciamo-los por ambos os motivos.

— É, sim — repliquei.

— E vês uma terceira espécie de bem, no qual se compreende a ginástica e o tratamento das doenças, e a prática clínica e outras maneiras de obter dinheiro? De tais bens diríamos que são penosos, mas úteis, e não aceitaríamos a sua posse por amor a eles".[32]

18. (D) "Ora, a ordem pode ser comparada à razão de quatro maneiras. Há certa ordem que a razão não exerce, apenas considera, tal como a ordem das coisas naturais. Há outra ordem que a razão, em suas considerações, estabelece como ato próprio, por exemplo, quando ordena seus próprios conceitos e os signos desses conceitos, na medida em que são significativos. Há uma terceira ordem que a razão impõe às operações da vontade. E há uma quarta ordem que a razão coloca nas coisas externas das quais ela é a causa, como um baú ou uma casa". (São Tomás de Aquino).

19. (D) "Antes do final do presente século, a menos que algo imprevisível ocorra, uma destas três possibilidades terá sido realizada: I. O fim da vida humana, talvez de toda a vida de nosso planeta. II. Uma reversão à barbárie após uma diminuição catastrófica da população do globo. III. Uma unificação do mundo sob um único governo, possuindo o monopólio de todas as principais armas de guerra". (Bertrand Russell).

20. (D) A divisão dos estados de Platão em (a) aristocrático (governado pelos "melhores"), (b) timocrático (governado pelos "corajosos"), (c) plutocrático (governado pelos ricos), (d) democrático (governado pelas massas) e (e) despótico (governados por um tirano).

21. (D) A divisão dos estados de Aristóteles em (a) monarquias, (b) despotismos, (c) aristocracias, (d) oligarquias, (e) democracias e (f) anarquias. (Quais são as bases para sua divisão? Quantas bases ele usa? É uma divisão ou duas?).

22. (D) Do ponto de vista católico existem treze opções religiosas. Primeiro, existe o agnosticismo, ou ceticismo, que é a resposta negativa à pergunta: Existe alguma esperança de encontrar a verdade sobre a religião? Todas as outras doze opções respondem "sim". Segundo, existe o ateísmo, que é a resposta negativa à pergunta: Existe algum tipo de Deus, algum mistério ontologicamente sobre-humano que justifique a atitude religiosa fundamental de piedade? Todas as outras onze opções respondem "sim". Terceiro, existe o politeísmo, que é a resposta negativa à pergunta: Existe uma unidade defi nitiva neste mistério? Todas as outras dez opções respondem "sim". Quarto, existe o panteísmo, que é a resposta negativa à pergunta: Este mistério transcende o universo e a consciência humana, em vez de ser simplesmente a soma total de toda a existência, ou outra palavra para Tudo, aquilo que tudo é em essência? Todas as outras nove opções respondem "sim". Quinto, existe o teísmo filosófico vago, que é a resposta negativa à pergunta: Este mistério é uma Pessoa, um "eu" que poderia dizer "EU SOU", em vez de uma Força ou um Princípio? Todas as outras oito opções respondem "sim". Sexto, existe o teísmo filosófico não-religioso, que é a resposta negativa à pergunta: Este "EU SOU" revelou-se através dos profetas? Todas as outras sete opções respondem "sim" e derivam da Bíblia Hebraica. Sétimo, há o judaísmo, que é a resposta negativa à pergunta: Este "EU SOU" enviou algum profeta maior do que Moisés? Todas as outras seis opções respondem "sim". Oitavo, existe o islamismo, que é a resposta negativa à pergunta: Este maior profeta é Jesus e não Maomé? Todas as outras cinco opções respondem "sim". Nono, há o unitarismo, que é a resposta negativa à pergunta: Jesus é uma pessoa divina e também uma pessoa humana, e Deus é três Pessoas em vez de uma? Todas as outras quatro opções respondem "sim". Décimo, existe o cristianismo protestante, que é a resposta negativa à pergunta: Este Jesus estabeleceu uma Igreja única, visível e infalível, com autoridade para ensinar em Seu nome? Todas as

outras três opções respondem "sim". Décimo primeiro, existe o cristianismo ortodoxo oriental, que é a resposta negativa à pergunta: É o Papa em Roma o atual chefe universal desta Igreja? As outras duas opções respondem "sim". Décimo segundo, existe o catolicismo ortodoxo, que é a resposta negativa à pergunta: Posso escolher em que ensinamento da Igreja acreditar e obedecer? A outra opção responde "sim", e esta é a décima terceira opção, que é o "catolicismo *self-service*".

— (1) Faça um diagrama, (2) avalie-o e, (3) se possível, dê uma classificação alternativa das religiões.

23. (D) Faça o mesmo para filosofias, sistemas políticos ou sistemas morais, seguindo o modelo do item 22, acima.

DELINEAMENTO

Os princípios de delineamento são semelhantes aos princípios da moralidade, pois geralmente são simples e fáceis de entender, mas difíceis de obedecer. Eles não são difíceis em si, somos apenas preguiçosos! Mas sua prática tem uma grande recompensa: poucas coisas esclarecem e melhoram mais a escrita e o pensamento. De longe, a regra mais importante sobre delineamento é: APENAS FAÇA!

As regras básicas são estas:

1. Títulos e subtítulos não fazem parte do esboço, mas são colocados acima dele.

2. Use algarismos romanos para os tópicos principais, letras maiúsculas para os subtópicos principais, depois algarismos arábicos para os subtópicos dos subtópicos, depois letras minúsculas, depois algarismos arábicos entre parênteses e, a seguir, letras minúsculas entre parênteses.

3. Para cada número ou letra deve haver um tópico. Cada um deve ficar sozinho em uma linha. Por exemplo: nunca escreva "AI" ou "IA".

4. Deve haver sempre mais de um subtópico em qualquer tópico (não há A sem B, não há 1 sem 2).

5. Um subtópico deve ser colocado abaixo do tópico principal que qualifica. Esta é a regra em que os alunos mais se atrapalham: distinguir a classificação relativa de cada ponto, definir a relação de coordenação e de subordinação entre eles. Esta é uma habilidade mais intuitiva do que ensinável, mas pode ser bastante aperfeiçoada pela prática e não tem como ser desenvolvida sem prática.

6. Os subtópicos são recuados, de modo que todos os números ou letras do mesmo tipo fiquem diretamente abaixo uns dos outros, verticalmente.

7. Comece cada tópico com letra maiúscula, mesmo que não sejam frases completas.

8. Não inclua Introdução ou Conclusão como pontos do esboço.

Delinear *não é* simplesmente colocar números e letras em ordem antes das frases ou antes dos títulos. Eles devem estar em *ordem lógica* e em *subordinação lógica*.

Os alunos geralmente não gostam de fazer esboços, porque os consideram mecânicos e inflexíveis. Mas, quando construímos qualquer obra de arte com uma estrutura complexa, seja uma garagem ou uma sinfonia, simplesmente não há comparação entre ter planejamento e não ter.

CAPÍTULO III - FALÁCIAS MATERIAIS

PRIMEIRO, devemos distinguir as falácias materiais, abordadas neste capítulo, das falácias formais, abordadas mais adiante. As falácias

formais são erros de raciocínio, erros na operação do terceiro ato da mente. Por exemplo, "alguns homens são mortais e alguns mortais são peixes, logo, alguns homens são peixes" é uma falácia formal. "Alguns homens são peixes" não decorre logicamente das duas premissas de que "alguns homens são mortais" e "alguns mortais são peixes", embora ambas as premissas sejam verdadeiras. Não há ambiguidade ou uso errado de termos neste argumento, apenas erro de raciocínio. Aprenderemos as regras do bom raciocínio lógico na terceira seção deste livro, que aborda o terceiro ato da mente.

As falácias materiais, por outro lado, são tratadas aqui, na seção do livro que aborda o primeiro ato da mente, porque são erros na compreensão do significado ou uso dos termos, erros na operação do primeiro ato da mente. Essas falácias materiais são encontradas no decorrer de uma discussão, por isso são chamadas de "falácias" ou erros de raciocínio, porém não são erros na *forma* lógica, mas erros no conteúdo, na *matéria* ou no significado.

A maioria dos erros e mal-entendidos de nossas conversas e discussões provém de um uso impreciso da linguagem, e não de falácias formais. Argumentos formalmente falaciosos não nos enganam com tanta frequência quanto argumentos materialmente falaciosos. Portanto, esta seção, sobre falácias materiais, será mais longa do que na maioria dos textos lógicos, que estão voltados para seu ponto forte: as falácias formais claras, distintas das falácias materiais mais confusas e intuitivas. De qualquer forma, os tópicos de um texto prático não devem ser determinados pela clareza do tópico, mas por sua praticidade, ou seja, pela necessidade e utilização humana.

Quantas falácias materiais existem? Há um número exato de falácias formais, mas não há um número exato de falácias materiais, porque muitas vezes elas se sobrepõem, porque a lista sempre pode ser incrementada e porque elas podem ser classificadas de diferentes maneiras. A maioria dos textos lógicos lista apenas uma ou duas dúzias; listamos 49, pois quanto mais sabemos, mais podemos evitar.

Assim como os pecados, as falácias são mais fáceis de evitar se forem rotuladas. "Seria muito bom se todo truque pudesse receber um nome curto e obviamente apropriado, de modo que, quando um homem usasse este ou aquele truque em particular, ele pudesse ser imediatamente desmascarado".[33]

Os alunos têm argumentos mais legítimos sobre as respostas certas para questões sobre as falácias materiais do que sobre qualquer outro tópico da lógica, uma vez que as falácias geralmente se sobrepõem e, em alguns casos, há mais de uma falácia presente. É menos importante distingui-las umas das outras do que distingui-las de um bom raciocínio, menos importante "acertar a resposta" à pergunta "que falácia está presente aqui?" do que simplesmente estar ciente delas e atento a elas. Por isso, não incluímos exercícios após esta seção.

Para cada uma das 49 falácias, daremos (1) uma definição, (2) uma explicação e (3) alguns exemplos típicos.

Eis um esboço sistemático das 49 falácias, agrupadas em sete tipos diferentes, cada um com sete falácias principais; em cada um dos sete tipos, *a falácia mais importante e mais comum aparece em primeiro lugar*.

Muitos têm nomes latinos. Isto não é motivo para pânico ou ataques à história ou à civilização ocidental. Conhecer alguns termos latinos não faz de você um esnobe ou um exibicionista.

1. FALÁCIAS DE LINGUAGEM.

A. Equívoco.

B. Anfibolia.

C. Acentuação.

D. Inclinação.

E. *Slogans*.

F. Hipérbole.

G. "Espantalho".

2. FALÁCIAS DE DESVIO.

A. *Ad hominem* (apelo à pessoa), incluindo "envenenar o poço".

Tu quoque ("você também"), e

"Falácia genética".

B. *Ad verecundiam* (apelo à autoridade [ilegítima]).

C. *Ad baculum* (apelo à força).

D. *Ad misericordiam* (apelo à piedade).

E. *Ad ignominiam* (apelo à vergonha).

F. *Ad populum* (apelo às massas), incluindo bajulação (ou "apelo à tribuna"), identificação ("eu sou um de vocês!"), "todo mundo faz", "as pesquisas dizem", apelo ao preconceito, "apelo esnobe", "a grande mentira".

G. *Ad ignorantiam* (apelo à ignorância).

3. FALÁCIAS DA SIMPLIFICAÇÃO EXCESSIVA.

A. *Dicto simpliciter.*

B. "Caso especial".

C. Composição.

D. Divisão.

E. “Falácia do preto ou branco”.

F. Citação fora do contexto.

G. Estereotipagem.

4. FALÁCIAS DE ARGUMENTAÇÃO.

A. *Non sequitur* (“não se segue que”).

B. *Ignoratio elenchi* (conclusão irrelevante ou “ignorância da cadeia”, conectando premissas e conclusão).

C. *Petitio principii* (“petição de princípio”).

D. “Pergunta complexa”.

E. Argumentação em círculo.

F. Premissas contraditórias.

G. Falsa premissa.

5. FALÁCIAS DE INDUÇÃO.

A. Generalização precipitada.

B. *Post hoc, ergo propter hoc* (“depois disso, logo, por causa disso”).

C. Hipótese contrária aos fatos.

D. Falsa analogia.

E. Argumento do silêncio.

F. Evidência seletiva.

G. Distorção da pergunta.

6. FALÁCIAS DE PROCEDIMENTO.

A. “Refutar” um argumento refutando sua *conclusão*.

B. Presumir que refutar um argumento refuta sua conclusão.

C. Ignorar um argumento.

D. Substituir explicações por provas.

E. Responder a outro argumento diferente do apresentado.

F. Mudança do ônus da prova.

G. Ganhar o argumento, mas perder o argumentador, ou vice-versa.

7. FALÁCIAS METAFÍSICAS.

A. Reducionismo ou “não passa de” (especialmente, confundir forma com matéria).

B. Falácia do acidente (confundir o acidental com o essencial).

C. Confundir quantidade com qualidade.

D. Falácia da concretude mal colocada (confundir o abstrato com o concreto).

E. Confundir os “porquês” lógicos, físicos e psicológicos.

F. Falácia existencial (confundir essência e existência).

G. Confundir o natural com o comum.

Conto: “O amor é uma falácia”, de Max Shulman (do livro *The Many Loves of Dobie Gillis*).

Seção 1. Falácias de linguagem

1A. EQUÍVOCO

O equívoco é a mais simples e comum de todas as falácias materiais. Significa simplesmente que o mesmo termo é usado em dois ou mais sentidos diferentes no decorrer de uma discussão.

As falácias, no sentido lógico, ocorrem apenas em *argumentos*. Na linguagem comum, a palavra "falácia" é frequentemente usada para qualquer tipo de erro, mas, na lógica, uma falácia é um erro de argumento. Um argumento falacioso é aquele que parece provar sua conclusão, mas não o faz, por uma de duas razões: material (o uso de termos) ou formal (o processo de raciocínio). Quase todos os termos, exceto números, têm o potencial de serem usados de forma equivocada, mas nenhum termo é um equívoco *em si*; um termo é apenas *usado* de forma equivocada. Isso acontece quando ele muda de significado no decorrer de uma discussão.

Os *conceitos* não se prestam a equívocos, apenas os *termos* (ou seja, as *palavras* que os expressam). Ter um conceito em mente é saber o que ele significa. Se a mente contém dois significados, ela contém dois conceitos, não um, mas podemos estar usando apenas um termo para expressar os dois conceitos. Por exemplo: podemos usar o termo "pena" para expressar tanto o conceito de "instrumento de escrita com tinta" quanto o conceito de "castigo aplicado a quem cometeu uma falta", mas os dois conceitos são claros e distintos: o primeiro conceito é apenas o que é e nada mais; o segundo conceito é apenas o que é e nada mais. O mal do equívoco está no termo, não no conceito.

Quando duas pessoas usam a mesma palavra em dois sentidos diferentes, diz-se que elas estão *tergiversando*. Eliminamos o problema ao expor a dupla identidade do termo, ou seja, ao mostrar como o mesmo termo (palavra ou frase) expressa dois conceitos diferentes. A "*tergiversação*" geralmente indica equívoco *deliberado*. Por exemplo: "Como 'automóvel' significa 'automotivo', as locomotivas são automóveis". Ou: "Mamãe nos disse para não irmos nadar logo depois do almoço, mas eu não vou nadar, vou surfar".

Para expor o equívoco, ou a dupla identidade do termo equívoco, use estas duas etapas:

(1) Primeiro, identifique a palavra ou sintagma que muda de significado.

(2) Em seguida, identifique os dois significados diferentes usando duas palavras ou expressões diferentes.

A regra de ouro aqui é: para desfazer uma ambiguidade, faça uma distinção.

A filosofia "escolástica" medieval era famosa por fazer muitas distinções. As pessoas de hoje tendem a pensar nisso como algo artificial e exagerado, mas isso ocorre porque elas não gostam de dedicar tempo e energia para pensar com clareza e exatidão. A única exceção está nas ciências, e não é coincidência que a ciência seja a mais espetacular história de sucesso da civilização moderna.

Fazer distinções *não* é o vício do verbalismo ou de "ficar preso às palavras". É exatamente o contrário: é a forma de *evitar* "ficar preso às palavras", de ser vítima delas. Recorremos a distinções (e também a definições)[34] porque insistimos em ir *além* de palavras pouco claras para chegar a conceitos claros.

Um termo usado analogicamente, um termo usado metaforicamente ou um termo usado vagamente ("indistintamente") não é necessariamente usado de forma equivocada.[35]

Muitas piadas e todos os trocadilhos dependem do equívoco.

EXERCÍCIOS: Explique e elimine a ambiguidade dos seguintes exemplos de equívocos, usando o procedimento de duas etapas mencionado na página anterior. Nota: alguns deles são proposições singulares em vez de argumentos; neste caso, identifique dois significados possíveis para os termos potencialmente equívocos.

1. (F) Somente os homens são racionais, e as mulheres não são homens, logo, as mulheres não são racionais.

2. (D) Quanto mais fome a pessoa tem, mais ela come. Quanto menos a pessoa come, mais fome ela tem. Logo, quanto menos a pessoa come, mais ela come.

3. Todas as leis requerem legisladores, e as leis da natureza são leis, logo, as leis da natureza requerem um legislador.

4. Como a maioria das crianças de dez anos, Sam ficava entediado nos cultos religiosos. Ele viu que seus pais estavam preocupados com isso, pois seu pai disse: "Acho que o Sam está morrendo de tédio na igreja". Sendo muito literal, isso preocupou Sam. Mais tarde no mesmo dia, Sam perguntou a seu pastor quem eram todos aqueles nomes nas placas memoriais de guerra da igreja. O ministro respondeu que eram "todas as pessoas que morreram em serviço". Sam perguntou: "Foi no serviço da manhã ou no serviço da noite?". (Encontre *dois* termos ambíguos aqui).

5. (D) Quanto mais você estuda, mais você aprende. Quanto mais você aprende, mais você sabe. Quanto mais você sabe, mais você esquece. Quanto mais você esquece, menos você lembra. Quanto menos você se lembra, menos você sabe. Então, por que estudar?

6. "Quem está na primeira base?". (Da famosa série humorística *Abbott & Costello*).

7. Um lógico, passando por uma biblioteca às 6 da manhã, ouviu um homem gritar de uma das janelas: "Socorro! Fiquei trancado aqui a noite toda por engano!". O lógico respondeu com este argumento: "A placa diz que ninguém pode ficar na biblioteca a noite toda. Você é alguém. Logo, você não esteve na biblioteca a noite toda". E foi embora.

8. G. K. Chesterton, em sua primeira visita a Nova York, viu duas mulheres discutindo uma com a outra das janelas de seus apartamentos, no quarto andar de edifícios que ficavam frente a frente

em um beco estreito, e comentou: "Essas mulheres nunca concordarão, porque argumentam a partir de posições diferentes".

9. (F) "Qual é a forma mais elevada de vida animal?". "A girafa".

10. (F) "Seu estilo está na moda. Na verdade, não passa de moda".

11. Em teste, um tradutor automático russo-português precisava traduzir a frase "o espírito está pronto, mas a carne é fraca" para o russo e, depois, de volta para o português. Resultado: "A vodca está boa, mas o bife está macio demais".

12. Professor de língua estrangeira informando a um aluno que ele foi reprovado em um teste de pronúncia: "Agora vou pronunciar sua sentença".

13. "Ah, gosto muito de crianças", disse o gigante para João.

14. "Ele se preocupa com ela".

15. (F) "Não pude trabalhar na NASA, porque os regulamentos de segurança exigem que algumas missões sejam abortadas, e sou contra o aborto".

16. (F) "Os ingleses não dirigem do lado direito da estrada. Logo, dirigem do lado errado".

17. O filósofo do século IX, João Escoto Erígena, estava jantando com o rei racista e grosseiro Carlos, o Calvo, quando este, já muito bêbado, perguntou-lhe, tentando fazer graça: "Diga-me, João, o que separa um escocês [*Scot*] de um beberrão [*sot*]? O filósofo respondeu: "A largura da mesa, senhor". (A resposta de João baseia-se na ambiguidade de qual palavra?).

18. "Por que você ama a violência?". "Porque sou piedoso". "Isso é ridículo". "Não, é bastante lógico. Ser semelhante a Deus é ser semelhante ao que Deus é, e Deus é amor, logo, amar é ser semelhante

a Deus. Ser semelhante a Deus é ser piedoso, logo, quem ama é piedoso. Aquele que ama a violência ama, logo, aquele que ama a violência é piedoso. Eu amo a violência, logo, sou piedoso".

19. (D) "Se você se mover, você está morto. Se você estiver morto, você não pode se mover. Logo, se você se mover, você não pode se mover". (Qual palavra é ambígua aqui?).

20. (D) Presidente Clinton, respondendo a uma pergunta de um promotor que investigava se ele era um homem envolvido em atividades ilegais: "Depende do que você quer dizer com 'é'". Esta poderia ser uma resposta razoável, inteligente e honesta? A palavra "é" pode ser equívoca?

21. (D) "O mal nos faz pensar; pensar nos torna sábios; ser sábio é bom; logo, o mal nos torna bons".

22. (D) "Nada é mais caro do que diamantes, mas papel é mais caro do que nada. Logo, papel é mais caro do que diamantes".

1B. ANFIBOLIA

Uma "anfibolia" não é uma *palavra* (ou sintagma) ambígua, mas uma *sintaxe* (ordem das palavras ou estrutura gramatical) ambígua. Trocadilhos simples são baseados em equívoco; "piadas de linguagem" um pouco mais longas geralmente são baseadas em anfibolia. Por exemplo: Que palavra é pronunciada incorretamente por quase todos os brasileiros? Resposta: a palavra "incorretamente".

Eis um exemplo de anfibolia que não é uma piada, só uma ambiguidade: "Aristóteles, o peripatético (isto é, o 'caminhante'), ensinava seus alunos a caminhar". Existem duas ambiguidades aqui. Primeiro, ele lhes ensinava a arte de caminhar ou ensinava-lhes outra coisa caminhando? Segundo, quem caminhava, Aristóteles ou seus alunos?

O filósofo do século XVIII, Berkeley, estava tentando provar sua conclusão de que *esse est percipi*, "ser é ser percebido", ou seja, que não existe um "mundo material", nenhuma realidade objetiva independente da percepção ou consciência, seja mental ou sensorial. Ele usou este argumento: "Não é uma grande contradição pensar que uma coisa existe quando não pensamos nela?". A ambiguidade aqui vem do fato de que a locução adverbial "quando não pensamos" pode modificar tanto o verbo "pensar" quanto o verbo "existir". Somente a primeira interpretação é "uma grande contradição", pois significa "pensar... quando não pensamos", mas na segunda não há contradição, pois significa "acreditar na seguinte ideia: que uma coisa não deixará de existir quando pararmos de pensar nela".

A maioria das "manchetes" de Jay Leno são exemplos de anfibolia. A revista *New Yorker* costumava colecionar anfibolias humorísticas, ou (como costumavam ser chamadas) "malapropismos" (em homenagem à Sra. Malaprop, personagem de uma antiga comédia). Por exemplo:

(1) "RAPARIGA À VENDA,[36] completa com corda. Para mais informações ligue 3081". (Anúncio no *West Virginian*, Fairmont, reimpresso no *The New Yorker* 6/3/54, p. 104).

(2) "ALUGUEL DE VERÃO: casa de 5 quartos com revestimento de madeira mais pequeno hóspede[37] e garagem nos fundos". (Anúncio no *Town Topics*, Princeton, reimpresso no *The New Yorker*, 12/06/54).

(3) "Não será uma verdadeira caldeirada da Nova Inglaterra, a menos que você coloque seu coração ali". (*Homestead*, Nova Inglaterra, reimpresso no *The New Yorker*, 12/06/54).

(4) "Embora estivesse ligeiramente enevoado em torno da cidade esta tarde, os funcionários do departamento meteorológico afirmaram que não havia névoa iminente". (*Times*, Hartford, reimpresso no *The New Yorker*, 15/05/54).

(5) "CONVIDADO PARA O ALMOÇO UM MODO DE RESOLVER O PROBLEMA ALIMENTAR" (manchete do *Bulletin*, Providence, reimpresso no *The New Yorker*, 08/05/54).

(6) "Não perderei tempo lendo seu manuscrito". (Samuel Johnson).

(7) "Senhor, tenho seu manuscrito diante de mim. Estou sentado no menor cômodo da minha casa. Em breve, terei seu manuscrito atrás de mim". (Samuel Johnson) (Se você não entender, pergunte-se qual é o menor cômodo da sua casa).

(8) Alice: "Você poderia… fazer a gentileza… de parar um minuto… só para recuperar o fôlego?". Rei Branco: "Eu *poderia* fazer a gentileza, mas não *posso*. Veja bem, um minuto passa extremamente rápido. Além disso, você também pode tentar parar um Bandersnatch". (Lewis Carroll).

(9) "Vive o duque que a Henrique há de depor". (Shakespeare, *Henrique VI*, parte II, ato I, cena 4).

(10) "Você prefere que um canibal coma você ou um tubarão?".

(11) (Título de um artigo no jornal estudantil): "Como cozinhar você mesmo".

(12) (Comercial de TV): "Dirija este 4x4 bem alto".

(13) (Anúncio): "Cães banhados, pulgas retiradas e entregues de volta em sua casa por $ 40".

(14) "E os céus não são nebulosus o dia todo". (*Nem que a vaca tussa*).

(15) "A maioria dos homens ama charutos mais do que suas esposas".

(16) (Anúncio de jornal): "À venda: mesa antiga adequada para moças com pernas curvas e traseira grande + cadeiras largas"

(reimpresso no *Journal of the American Medical Association,* 19/09/53).

(17) "O cozinheiro abriu o forno recheado de linguiça".

(18) "George, você está sendo egoísta e grosseiro com sua irmã ao chamá-la de idiota. Diga a ela que você sente muito". "Tudo bem, mamãe. Ei, mana, sinto muito que você seja idiota".

(19) "Não sou eu mesmo hoje". "Vejo que você revogou a lei da não-contradição".

EXERCÍCIO: Exponha a ambiguidade em cada um dos exemplos acima através dos dois passos da pág. 71.

1C. ACENTUAÇÃO

Aqui a ambiguidade vem da inflexão da voz, do tom irônico ou sarcástico, ou mesmo da expressão facial, ou insinuação. (Se você não sabe o que significa "insinuação", procure saber. Toda pessoa alfabetizada deveria ter e, mais importante, usar um dicionário). Acentuação e anfibolia são duas falácias quase sempre humorísticas, geralmente irônicas, e muitas vezes sarcásticas.

Observe, nos dois exemplos a seguir, como a mesma frase pode ter muitos significados diferentes dependendo da palavra enfatizada:

"*Eu* não escolho fugir neste momento". (Mas talvez *ele* sim).

"Eu *não* escolho fugir neste momento". (Sem ambiguidade)

"Eu não *escolho* fugir neste momento". (Mas posso ser forçado).

"Eu não escolho *fugir* neste momento". (Mas posso ser arrastado).

"Eu não escolho fugir *neste* momento". (Mas posso fazer isso amanhã).

Outro exemplo semelhante:

"*Nós* não precisamos contar toda a verdade, vocês sabem". (Mas outros sim).

"Nós *não* precisamos contar toda a verdade, vocês sabem". (Você apenas acha que sim).

"Nós não *precisamos* contar toda a verdade, vocês sabem". (É opcional).

"Nós não precisamos *contar* toda a verdade, vocês sabem". (Mas deveríamos saber).

"Nós não precisamos contar *toda* a verdade, vocês sabem". (Meias verdades, tudo bem).

"Nós não precisamos contar toda a *verdade*, vocês sabem". (Em vez disso, podemos contar mitos).

"Nós não precisamos contar toda a verdade, *vocês* sabem". (Mas ninguém mais sabe).

Mais exemplos de ambiguidade por acentuação:

(1) Aristóteles era um bom *lógico* (mas não um bom físico).

(2) "Sr. Benchley, esse uísque que você está bebendo é um veneno len to". Robert Benchley: "Tudo bem, não tenho pressa".

(3) John Austin, o prestigioso lógico inglês, estava explicando a Sidney Morgenbesser, um nova-iorquino cético, que na língua inglesa uma dupla negativa poderia significar algo positivo, mas um duplo positivo não poderia significar algo negativo. "Você entende isso, né?", perguntou ele, ao que Morgenbesser respondeu sarcasticamente: "Sim, sim".

(4) A antiga Bíblia King James usava itálico para palavras que não estavam literalmente no texto original hebraico ou grego, mas que precisavam ser adicionadas para fazer sentido em inglês. A questão é que o itálico geralmente é utilizado para demonstrar ênfase. Daí a ambiguidade do seguinte trecho: "E ele disse: 'Sela-me um burro'. E eles *o* selaram". (O humor depende de duas falácias: acentuação e equívoco na palavra "burro").

(5) Um exemplo famoso de acentuação por sarcasmo ou ironia é o discurso fúnebre de Marco Antônio em *Júlio César*. É também um enfraquecimento sarcástico do argumento da autoridade, neste caso, a autoridade de Bruto como homem honrado:

> Aqui me acho para falar no funeral de César. Ele foi meu amigo, fiel e justo, mas Bruto disse que ele era ambicioso, e Bruto é homem honrado. César trouxe numerosos prisioneiros para Roma, cujos resgates o tesouro encheram. Nisso se mostrou César ambicioso? Para os gritos dos pobres tinha lágrimas. A ambição deve ser de algo mais duro. No entanto, Bruto disse que ele era ambicioso, e Bruto é homem honrado.

1D. INCLINAÇÃO

A inclinação às vezes é chamada de falácia do "epíteto de petição de princípio", porque, na verdade, é uma forma de *petitio principii* (falácia 4C, abaixo) em uma única palavra. Incorrer em petição de princípio significa presumir o que deveríamos provar, e o uso de linguagem "inclinada" incorre em petição de princípio, dizendo se você deve gostar ou não daquilo que a palavra descreve. Em vez de *provar* que aquilo que ela descreve é bom ou mau, ela *presume* seu valor ou desvalor na própria descrição. Por exemplo, chamar uma ideia de "atualizada", "louca", "tradicional", "ultrapassada", "flexível" ou "inconstante". Trata-se de um exemplo de equívoco ou duplo sentido, porque a palavra descreve e avalia ao mesmo tempo, em uma única palavra. Ela *denota* um fato e *conota* uma avaliação em relação ao fato.

É por isso que esta falácia é classificada sob o título de falácias de equívoco.

Os exemplos mais óbvios e flagrantes de inclinação estão na propaganda (que foi definida por um famoso trocadilhista como o par ideal para o asno certo), mas a inclinação também pode ser feita de forma negativa, omitindo informações relevantes e selecionando apenas dados favoráveis ou apenas dados desfavoráveis. Esta forma de inclinação é muito mais sutil e mais difícil de detectar. O antigo jornal oficial da URSS, *Pravda*, estava cheio de propaganda flagrante, mas até mesmo ("até mesmo"?) os jornais americanos valem-se da inclinação por omissão, às ve zes como parte de uma política editorial deliberada, dando mais cobertura aos candidatos de seu partido político preferido e menos aos candidatos adversários, por exemplo, e invertendo esta situação quando se trata de escândalos ou acusações. Os jornais também têm políticas linguísticas sobre questões polêmicas como o aborto: um jornal rotulará os dois lados como "pró-escolha" e "antiescolha", outro jornal rotulará os mesmos lados como "pró-aborto" e "antiaborto", e um terceiro os rotulará como "pró-vida" e "antivida". Para os jornais de esquerda, não existem "extremistas de esquerda", e para os jornais de direita, não existem "extremistas de direita". O que a esquerda chama de "centrista", a direita chama de "esquerda", e o que a direita chama de "centrista", a esquerda chama de "direita".

Uma das formas mais comuns de inclinação é o *eufemismo*: o Holocausto foi chamado de "a solução final para o problema judaico", e o massacre de civis na guerra é chamado de "dano colateral". A escravidão foi defendida com algumas indiretas linguísticas da seguinte forma:

> Uma vez que uma gradação de empreendimento humano é necessária para o funcionamento ideal da sociedade humana, deve haver uma posição mais baixa no espectro; e uma vez que essa posição é odiosa para a maioria da humanidade, é necessário reforçar

> sua ocupação através do estabelecimento de estruturas civis adequadas para protegê-la.

O texto acima foi escrito por um escritor jurídico desconhecido, mas o seguinte foi escrito por um dos juízes mais famosos da história americana:

> Temos visto mais de uma vez que o bem público pode exigir a vida dos melhores cidadãos. Seria estranho se não pudesse apelar àqueles que já estão a arruinar as forças do Estado por sacrifícios menos importantes, que, aliás, muitas vezes não são sentidos como tais pelos interessados, para proteger a sociedade contra uma excessiva incompetência. É melhor, para o mundo inteiro, que em vez de esperar que a prole degenerada seja executada em consequência de um crime de sua parte, ou deixar que morram de fome por causa de sua imbecilidade, a sociedade possa impedir aqueles que são manifestamente incapazes de perpetuar seu gênero. O princípio que sustenta a vacinação obrigatória é amplo o suficiente para justificar o corte das trompas de Falópio.[38]

Poderíamos fazer uma longa lista de adjetivos tendenciosos. Cada um dos seguintes conjuntos de três termos significa a mesma coisa, mas com três conotações diferentes:

"Eu sou firme, você é teimoso, ele é obstinado". (Bertrand Russell)

"Tenho a mente aberta, você é flexível, ele é indeciso".

"Eu estou justamente indignado, você está irritado, ele está choramingando".

"Eu sou um servidor público, você é um funcionário do governo, ele é um burocrata".

O leitor é convidado a adicionar outros exemplos. Por exemplo, Benja min Disraeli distinguiu "mentiras, mentiras cabeludas e estatísticas".

Eis uma famosa passagem "tendenciosa", ou seja, com uso de inclinação, de um famoso filósofo, David Hume:

> Se tomarmos em nossas mãos qualquer exemplar de teologia ou metafísica escolar e perguntarmos, por exemplo: *Ele contém algum raciocínio abstrato sobre quantidade ou número?* Não. *Contém algum raciocínio experimental sobre questões de fato e existência?* Não. Lance-o, então, ao fogo, pois ele não contém nada além de sofisma e ilusão.[39]

Hume pode estar exagerando aqui para efeito retórico, mas se o que ele diz for verdade, a maior parte da história da filosofia, incluindo a maior parte do pensamento de Sócrates, Platão e Aristóteles, é "sofisma e ilusão", porque não é nem matemática nem empírica. A crítica de Hume é também um exemplo de contradição (falácia 6D), pois a sua afirmação sobre as afirmações filosóficas não terem sentido ("sofisma e ilusão") também é, ela mesma, uma afirmação filosófica. E se todas as afirmações que não são nem matemáticas nem empíricas não têm sentido, então essa mesma afirmação (de que todas as afirmações que não são nem matemáticas nem empíricas são sem sentido) não tem sentido, porque não é nem matemática nem empírica. Portanto, merece apenas ser "lançada ao fogo".

1E. SLOGANS

Não há falácia em um *slogan* em si, mas em sua utilização como substituto de um argumento. Por exemplo: "Eu sou pró-vida". "Por quê?". "Por causa daquele adesivo: 'Eu sou uma criança, não uma escolha'". "Bem, eu sou pró-escolha". "Por quê?". "Por causa daquele adesivo: 'Toda mulher tem o direito de escolher'".

Ou: "Por que você está votando no atual ocupante do cargo?". "Você conhece o ditado: 'Em time que está ganhando não se mexe'. E: 'Se não está quebrado, não conserte'". "Por que você está votando no adversário dele?". "Porque acredito no progresso. Sou progressista".

Quase qualquer expressão pode tornar-se um *slogan* quando é usada para produzir uma reação impensada e instintiva de acordo ou desacordo simplesmente com base na familiaridade das palavras e não com base na razão. As palavras funcionam como o logotipo do time de futebol local.

1F. HIPÉRBOLE

"Hipérbole" significa "exagero". Este tipo de falácia é bastante usado na mídia. Por exemplo, conte quantas vezes a palavra "crise" aparece no seu jornal diário. Quantas serão realmente as crises e quantas serão apenas "tempestade em copo d'água"? O mesmo vale para a palavra "chocante". Certamente é bastante irônico que esta palavra seja cada vez mais usada, uma vez que os americanos ficam cada vez menos chocados.

Outra forma de hipérbole é a "extensão absurda" da afirmação do outro. As crianças costumam fazer isso:

"Você precisa limpar seu quarto". "Você quer que eu seja seu escra vo?".

"Você não deveria beber tanto". "Você está sempre insistindo nisso". (Um mero lembrete mensal é chamado de "insistência").

"Você não pode passar a noite toda fora. Você só tem dezesseis anos". "Acabou minha vida! Ficarei preso em minha própria casa para sempre".

"Se você é contra a pornografia, você deve ser contra a liberdade de expressão".

A "extensão absurda" deve ser distinguida da forma legítima de argumento chamada "redução ao absurdo", ou *reductio ad absurdum*, que consiste em provar que, se aceitarmos uma certa proposição como premissa, essa premissa levará necessariamente a uma conclusão

"absurda", ou seja, aquela que todos sabem que é falsa, de modo que a premissa não pode ser aceita. *Não* é falacioso argumentar o seguinte: "Se p fosse verdadeiro, então q seria verdadeiro. Mas q não é verdadeiro, pois é absurdo. Logo, p não é verdadeiro". Uma das duas premissas desse argumento pode ser *falsa* (pode ser falso que q se segue a p, ou que q seja absurdo), mas não há *falácia* formal ou material no argumento.

1G. "ESPANTALHO"

A falácia do "espantalho" consiste em refutar uma versão injustamente fraca, estúpida ou ridícula da ideia do seu adversário (seja sua *conclusão* ou seu *argumento*) em vez da ideia mais razoável que ele realmente defende. Primeiro montamos um "espantalho" e depois o derrubamos, já que um espantalho é fácil de derrubar.

Uma das regras do debate medieval visava impedir argumentos do tipo "espantalho": primeiro, devemos expor a ideia do nosso adversário com nossas próprias palavras (para ter certeza de que entendemos a ideia, em vez de apenas repetir palavras), para satisfação dele, e depois refutá-la.

Mesmo os grandes filósofos muitas vezes caem na falácia do "espantalho". Por exemplo: o otimista pode "refutar" o pessimista observando que "nem *tudo*" é ruim, e o pessimista pode "refutar" o otimista observando que "nem *tudo* é bom". Os racionalistas "refutaram" os empiristas ao observarem que o homem não é apenas um animal inteligente, o olho não é apenas uma câmera e o cérebro não é apenas um computador. Somente um empirista extremo defenderia isso. E os empiristas "refutaram" os racionalistas ao observarem que o homem não é um deus ou um anjo e que os bebês não nascem com ideias próprias. Somente um racionalista extremo defenderia isso. Por exemplo: há uma história de que o poeta Shelley, convertido ao racionalismo platônico ao ler os diálogos de Platão, saiu correndo de sua casa para a London Bridge, arrebatou dos braços da

mãe o primeiro bebê que encontrou pela frente e exigiu-lhe um relato de todas as ideias próprias com as quais ele tinha nascido. Infelizmente, o bebê apenas chorou.

O grande modelo do senso comum, Samuel Johnson, de acordo com seu biógrafo Boswell, "refutou" a afirmação filosófica de Berkeley, de que as chamadas "coisas materiais", na verdade, eram ideias (ou seja, que a matéria não existe independente ou fora da mente), chutando uma pedra e dizendo: "Assim refuto Berkeley". (Mas Berkeley não disse que não poderíamos chutar pedras).

Seção 2. Falácias de desvio

O próximo grupo de sete falácias são as falácias de distração ou desvio, formas de desviar a atenção do argumento, do ponto, da questão. Em vez de um *argumentum ad rem* ("argumento direto ao ponto" ou "argumento dirigido à coisa real"), temos *argumentum ad* sete outras coisas com nomes latinos: personalidade, autoridade, ameaça, piedade, vergonha, popularidade ou ignorância.

As falácias de *equívoco* olham com visão dupla, por assim dizer, para um conjunto de palavras e veem duas coisas diferentes, confundindo dois significados. As falácias de desvio, pelo contrário, desviam nossa atenção dos fatos, da realidade, para outra coisa, como na batalha.

2A. AD HOMINEM

A mais comum dessas falácias de desvio é o *argumentum ad hominem* (ou simplesmente "ad hominem", para abreviar), que significa um "argumento dirigido à pessoa" (ou personalidade), não ao assunto. Ou seja, um ataque pessoal, atacando o indivíduo em vez de atacar a questão.

"Envenenar o poço" é o ataque direto à credibilidade da pessoa que faz a afirmação, em vez de abordar a afirmação. Por exemplo: "Como

você pode acreditar em algo que ele diz? Ele...". A falácia não consiste em criticar o caráter ou a confiabilidade da pessoa; esta é certamente uma consideração relevante, e seria uma falácia *suprimi-la*, ou qualquer outra evidência. A falácia consiste em *substituir* o ataque pessoal pelo questionamento do argumento ou verdade da pessoa, utilizando-o como "motivo" para *não* olhar para os fatos ou razões.

"Envenenar o poço" geralmente (mas nem sempre) envolve outra falácia, a saber, preconceitos ou insultos *dentro* do ataque ao caráter da pessoa, o uso de "epítetos de petição de princípio" ou rótulos insultuosos em vez de fatos e razões para duvidar de sua confiabilidade. Se você acredita que o caráter ou a confiabilidade do seu adversário são questionáveis, é legítimo dizê-lo, mas também devem ser apresentados *motivos* para essa crença, não só *insultos*.

"*Tu quoque*" (literalmente, "você também") consiste em acusar seu crítico da mesma coisa de que ele o acusa, em vez de se defender das críticas. "Acabei de provar que você é um mentiroso. Refute meu argumento". "Bem, você é tão mentiroso quanto eu". Talvez ele seja, mas isso não refuta seu argumento.

A forma mais comum de *ad hominem* hoje é a "falácia genética", que consiste em "refutar" uma ideia mostrando alguma *origem psicológica* suspeita nela. Não há nada de errado em examinar a origem psicológica de uma ideia, mas isso cabe ao psicólogo, não ao lógico. A "falácia genética" é uma falácia não por ser algo psicológico, mas por representar uma confusão, e extremamente comum, entre lógica e psicologia. É uma confusão entre os dois significados fundamentais da palavra "porque". "Porque" pode significar (1) uma *causa* de um efeito, ou (2) uma *razão*, premissa ou evidência para uma conclusão. Se significa (1) uma causa, então, por sua vez, essa causa pode ser (1a) uma causa externa, objetiva e física de um efeito físico, como objetos pesados caindo por causa da gravidade ou toalhas de papel absorvendo água pela ação da capilaridade; ou (1b) uma causa interna, subjetiva e psicológica de uma crença, como acreditar no Papai Noel porque isso o deixa feliz ou temer cachorros pretos grandes porque um

deles o mordeu uma vez quando você era criança. "A falácia genética" consiste em substituir (1b) por (2), substituindo um *motivo* pessoal por uma *razão* lógica. Por exemplo: "Você acredita nisso porque você nunca cresceu", "você simplesmente não consegue admitir que estou certo porque tem inveja da minha inteligência" ou "sua conclusão é falsa porque você não entende meus sentimentos".

A ênfase freudiana no subconsciente popularizou bastante esta falácia. Por exemplo, muitos dizem que os monarquistas acreditavam em Deus porque queriam, subconscientemente, que o universo fosse hierárquico para justificar sua sociedade hierárquica, mas é igualmente "razoável" argumentar que os igualitaristas optam pelo ateísmo pela mesma "razão", no sentido contrário.

Argumentos sobre questões de gênero normalmente utilizam esta falácia: "Você diz isso só porque é homem". "E você nega só porque é mulher". As duas suspeitas anulam-se mutuamente, e o verdadeiro argumento, o *argumentum ad rem*, pode, então, começar (mas isso raramente acontece).

Não importa quão graves sejam as origens psicológicas de uma crença, a lógica do argumento a favor dela independe da psicologia. Se Einstein tivesse sido um nazista cruel e tivesse descoberto a Teoria da Relatividade apenas com o intuito de dar a Hitler a bomba atômica para ele matar seus inimigos e conquistar o mundo, isso não provaria que E não é igual a MC^2.

Se a falácia genética não fosse uma falácia, teríamos que rejeitar nosso modelo para a molécula de benzeno, porque ele veio de um sonho em que uma cobra comia a própria cauda.

Exemplos de *ad hominem*:

(1) (*Tu quoque*): Juiz: "Você acaba de ser condenado por um pequeno furto". Prisioneiro: "Meritíssimo, acabei de verificar seu

salário: o senhor ganha $ 200 mil por ano. Se eu sou ladrão, o senhor é mais ainda".

(2) (*Tu quoque*): "Se o próprio Santo Agostinho teve uma vida desregrada na juventude, que direito ele tem de nos dizer que devemos ser santos?".

(3) "Sua pregação é inútil". "Por quê?". "Porque você não pratica o que prega".

(4) Versão moderna do exemplo acima: "Papai, não pregue". (*Papa, don't preach*, Madonna). (Observe que isso também é contraditório: uma pregação contra a pregação).

(5) "O. J. Simpson era inocente, porque, conforme se constatou mais tarde, Mark Fuhrman, o policial que apresentou as provas de DNA contra ele evidenciando sua culpabilidade, era racista, o que significa que não podemos acreditar em sua afirmação".

(6) "Como você pode aconselhar casais? Você nunca foi casado!".

(7) "Como você pode saber? Você é apenas um adolescente".

(8) "Como você pode saber? Você não é adolescente".

2B. AD VERECUNDIAM

"*Ad verecundiam*" significa "apelo à reverência", isto é, reverência à autoridade. A falácia é o apelo *ilegítimo* à autoridade, ou o apelo à autoridade ilegítima. O apelo à autoridade em si não é falacioso, pois autoridade não significa autoritarismo. Na verdade, a maior parte do que sabemos, aprendemos com autoridades confiáveis: primeiro, nossos pais, depois, nossos professores e livros escolares. Ninguém consegue aprender tudo sozinho; a maior parte do que sabemos chega até nós pelos outros, com muitos outros elos humanos na cadeia.

G. K. Chesterton satiriza a recusa acrítica de aceitar *qualquer coisa* baseada na autoridade na primeira frase de sua autobiografia: "Curvado diante da autoridade e da tradição dos mais velhos com uma credulidade cega que me é habitual, e aceitando supersticiosamente uma história que não pude verificar na época por experiência ou julgamento pessoal, estou firmemente convencido de que nasci em 29 de maio de 1874, em Campden Hill, Kensington, e que fui batizado segundo o rito da Igreja Anglicana na igrejinha de St. George, situada em frente à grande Torre de Água que dominava aquela colina".

Contudo, os humanos são falíveis e, portanto, de acordo com a máxima medieval, "o argumento da autoridade (humana) é o mais fraco de todos os argumentos". À medida que crescemos, questionamos nossas autoridades e testamo-las pela razão, tentando aprender cada vez mais por nós próprios (embora ninguém chegue ao ponto de já não precisar confiar em qualquer autoridade).

O apelo à autoridade torna-se falacioso quando a autoridade é (1) irrelevante (por exemplo, quando uma estrela de cinema é considerada uma autoridade em ciência, ou um padre, uma referência de ganhar muito dinheiro); (2) não confiável (por exemplo, o "National Enquirer" ou o "Pravda"); (3) desnecessária, uma vez que há um argumento racional que é simples, claro e acessível; (4) quando o apelo é dogmático, ou seja, fechado em vez de aberto, alegando certeza em vez de probabilidade; quando os homens são tratados como deuses; ou (5) quando o apelo é acrítico e não há uma boa razão pela qual a autoridade deva ser confiada. Esta última inclui formas como o "falso conhecimento", o "apelo ao especialista" e o "apelo aos Grandes Nomes".

Exemplos: (Qual dos cinco erros acima, se houver algum, cada um dos itens a seguir comete?).

(1) "A doutrina de Aristóteles é a verdade suprema, porque seu intelecto era o limite do intelecto humano. Portanto, diz-se, com razão, que ela foi criada e entregue pela providência divina, para que

pudéssemos conhecer tudo o que pode ser conhecido". (Filósofo muçulmano Averróis, citado por Étienne Gilson em *História da filosofia cristã*, p. 220). (Esta *não* era a atitude medieval típica em relação a Aristóteles!).

(2) "A astrologia deve ser confiável, pois minha mãe jura que sim".

(3) "Ho Chi Minh não era um tirano". "Como você sabe?". "A Jane Fonda disse".

(4) "De acordo com 75% de todos os criminosos condenados, o sistema de justiça americano é injusto".

(5) "Euclides disse que o quadrado da hipotenusa de um triângulo retângulo é igual, em área, à soma dos quadrados dos outros dois lados, então deve ser verdade".

(6) "Deve ser verdade; aprendi diretamente com meu professor de filosofia".

(7) "Não toque nisso!". "Por que não?". "Está quente. Queima. Machuca". "Como você sabe? Você já tentou? Fez dodói?". "Não, mas a mamãe disse".

(8) "A evolução provavelmente é verdadeira, porque quase todos os cientistas acreditam nela".

(9) "Maria foi para o Céu". "Como você sabe?". "A Igreja diz isso".

(10) "Alá odeia o agressor". "Como você sabe o que Alá pensa?". "Está no *Alcorão*".

(11) "Provavelmente existem bilhões de formas de vida extraterrestre. Carl Sagan disse".

2C. AD BACULUM

Este é o apelo à força ("*baculum*" significa "bastão"), ou seja, ao medo (o medo da força), não à razão.

O "outro lado da moeda", ou correlato, do apelo ao medo é o apelo ao desejo, que ainda não recebeu um nome técnico separado. No entanto, o pensamento de que "é verdade porque eu quero que seja verdade" é talvez a falácia mais comum de todas. Freud certamente diria isso. (Será este um *argumentum ad verecundiam*?).

Exemplos:

(1) "Claro que existe um Papai Noel de verdade, mas ele não traz presentes para crianças que não acreditam nele".

(2) "Antes de responder, lembre-se de quem paga o seu salário".

(3) Presidente do conselho: "Todos os que são a favor da minha proposta, digam 'concordo'; todos os que são contra, digam 'renuncio'".

(4) "Thomas, se você simplesmente concordasse com a teologia do Rei Henrique, você seria chanceler da Inglaterra pelo resto da vida".

(5) "Se você simplesmente *não pode* concordar com a razoabilidade da política da empresa sobre esse assunto, *pode* começar a procurar outro emprego".

(6) "É razoável acreditar em Deus, porque se você acredita em Deus, você tem mais chance de ser recompensado no Céu. Do contrário, você tem uma boa chance de ser punido no inferno". (A "Aposta de Pascal" é uma falácia?).

(7) "Se você adotasse a crença de que todo lugar é o Céu, até mesmo aqui, e todo mundo é Deus, até você, você seria extremamente feliz e não teria mais medo, pois o que há para temer no Céu e o que Deus tem a temer?".

(8) (Conselheiros de político em campanha): "O melhor argumento que temos para mudar sua opinião sobre esta questão controversa são as pesquisas, que nos dizem que seus eleitores não o reelegerão a menos que você concorde com eles nesse ponto".

2D. AD MISERICORDIAM

A falácia de "*ad misericordiam*" ou "apelo à piedade" é a perversão de algo que é perfeitamente legítimo em si, tal como o "apelo à autoridade". A piedade geralmente é uma coisa boa, muitas vezes apropriada e às vezes necessária, mas não pode substituir o argumento.

A forma mais comum desta falácia na experiência dos professores é a tentativa dos alunos de "comprar" notas mais altas ou mais tempo para concluir as tarefas atrasadas, devido ao suposto sofrimento que experimentaram antes do teste ou da tarefa ("Quero nota 10, mesmo tendo tirado 7 no teste, porque virei a noite estudando") ou depois ("Se você me reprovar, meus pais ficarão arrasados, pois gastaram tudo o que tinham nos meus estudos").

Exemplos:

(1) "Não creio que, se *você* tivesse que acompanhar a morte dolorosa e prolongada de alguém que ama, ainda diria que a eutanásia é algo moralmente errado". (A questão moral, contudo, não é se tal morte é dolorosa e lamentável, mas se é o homem ou Deus quem tem autoridade sobre a vida do homem. Nas palavras do título de um filme pró-eutanásia, "De quem é a vida, afinal?". A piedade não *refuta* a resposta religiosa tradicional a essa questão, assim como não a *prova*).

(2) "Se você não cometer adultério comigo, vou me desesperar e me matar".

(3) "Se tiverem lágrimas, preparem-se para derramá-las agora". (Marco Antônio, em *Júlio César*, de Shakespeare).

(4) “Policial, não me multe por excesso de velocidade, não: meu cachorro acabou de morrer, minha sogra se mudou para a minha casa e minha declaração de imposto de renda está sendo auditada!”.

2E. AD IGNOMINIAM

Este é o “apelo à vergonha”. A vergonha, assim como o medo e a piedade, é outra emoção muitas vezes apropriada, mas nunca um substituto válido de uma razão. Acreditar ou não acreditar em uma ideia, ou escolher realizar ou não realizar uma ação, só porque não queremos sentir vergonha, é substituir a razão pela emoção, e isso é claramente tão irracional quanto substituir a emoção pela razão.

A vergonha em si não é uma falácia, mas decidir o que fazer ou dizer apelando apenas à vergonha é uma falácia lógica, porque constitui um desvio da verdade objetiva, dos fatos e das provas, uma vez que a vergonha é subjetiva ou intersubjetiva; depende da mente dos outros: só sentimos vergonha quando os outros nos veem ou nos conhecem. Por exemplo: não temos vergonha de ficar nus no chuveiro, mas na rua, sim. A vergonha é essencialmente social e relativa às expectativas sociais, que mudam com o tempo, o lugar e a cultura. O que é vergonhoso em uma sociedade não é em outra. Culpa, por outro lado, podemos sentir quando estamos sozinhos, e é relativa não aos sentimentos de outras pessoas, mas às nossas próprias crenças sobre a retidão moral, ou ao que pensamos que realmente deveríamos fazer. Portanto, um apelo à culpa pode ser bastante racional, embora também possa ser irracional, claro, se a culpa for patológica, exagerada ou inadequada.

Exemplos de “apelo à vergonha”:

(1) “Você vai conversar com adolescentes sobre *castidade*? Você vai ser motivo de chacota. Eles vão te chamar de puritano pelas costas e de esquisito. Prepare-se para o mico”.

(2) “Você vai ser *advogado*? Você quer que as pessoas contem piadas sobre você?”.

(3) “Não há nada pelo que sentir culpa, exceto sentimentos de culpa”.

(4) Santo Agostinho disse que roubou algumas peras com alguns amigos aos dezesseis anos porque “alguém disse ‘vamos lá’, e eu tive vergonha de ter vergonha”.

(5) “Você ainda tem heróis, nos dias de hoje? Você é a única pessoa que conheço que admite isso. Você não se sente como uma criancinha boba?”.

2F. AD POPULUM

Esta falácia é especialmente popular hoje em dia, em uma era que alguns sociólogos chamam de “direcionada aos outros”, quando a necessidade de aceitação por parte dos outros é sentida de maneira muito forte: é a falácia de acreditar ou fazer algo apenas porque é popular, ou de fazer com que outra pessoa acredite ou faça algo apenas porque outras pessoas também fazem. É chamado de “apelo ao populaxo” ou “apelo às massas”, mas às vezes o apelo é apenas para um grupo seleto de pessoas, implicando “eu sou um de sua espécie; confie em mim”. Isso às vezes é chamado de “apelo esnobe” e geralmente é mais negativo do que positivo. Por exemplo: “Pode vir alguma coisa boa de Nazaré?” (João 1, 46).

Tal como acontece com as outras falácias deste grupo, a falácia não consiste no sentimento em si (o desejo de ser aceito), mas em apelar para ele em vez de apelar para a razão, como um desvio dos fatos e das evidências.

Exemplos:

(1) “Não sou orador, como Bruto. Sou um homem franco e simples, como bem o sabem […] pois não tenho espírito, valor, palavras, gesto,

eloquência e a força da oratória para inflamar o sangue dos ouvintes. Contento-me em falar tal como falo" (Marco Antônio em *Júlio César*, ato III, cena 2, de Shakespeare).

(2) ("A Grande Mentira"). "A magnitude de uma mentira contém sempre certo fator de credibilidade, uma vez que a grande massa do povo [...], tendo em conta a simplicidade primitiva de suas mentes, cai mais facilmente vítima de uma grande mentira do que de uma pequena, pois eles próprios mentem em pequenas coisas, mas teriam vergonha de mentiras grandes demais. Tal falsidade nunca passaria por suas cabeças". (Adolf Hitler, *Mein Kampf*). "A Grande Mentira" apela para esse processo de raciocínio inconsciente: "Se a maioria das pessoas 'do meu tipo' acredita em uma ideia que parece absurda, a ideia deve ser verdadeira, pois pessoas como eu jamais se deixariam enganar por uma mentira *tão* grande".

(3) "A pena capital não pode ser errada; 75% das pessoas a apoiam".

(4) "Se você deixar este homem ir, você não é amigo de César" (João 19, 12). (Este é um bom exemplo de uma falácia que pode ser classificada de mais de uma maneira; é também um *argumentum ad baculum*).

(5) "Quarenta milhões de franceses não podem estar errados".

(6) "Na Filadélfia, quase todo mundo lê o *Bulletin*" (anúncio do *Bulletin* da Filadélfia).

(7) "Espíritos malignos? Quem acredita *nisso* hoje em dia?".

(8) "A noção de verdade atemporal é baseada em uma metafísica grega obsoleta que nós, modernos, rejeitamos".

2G. AD IGNORANTIAM

O “apelo à ignorância” consiste em argumentar que uma ideia é verdadeira porque não sabemos que não é. Trata-se de uma falácia porque a ignorância nunca pode ser uma premissa ou razão. As premissas devem expressar afirmações fundamentadas no conhecimento. Nada decorre logicamente do nada, ou seja, do não-conhecimento.

Exemplos:

(1) “Ele não tem como provar que ganhou o dinheiro, logo, ele deve ter roubado”.

(2) “Aristóteles? Nunca ouvi falar dele, logo, ele não deve ser importante”.

(3) “Não conhecemos nenhuma causa natural que pudesse ter produzido esse efeito, logo, deve ter sido um milagre”.

(4) “Como poderia haver uma guerra acontecendo? Não vi nenhuma evidência disso”.

(5) “Deus deve existir, porque nunca vi nenhuma prova de que Ele não existe”.

Seção 3. Falácias de simplificação excessiva

3A. DICTO SIMPLICITER

Passamos agora para sete falácias de simplificação excessiva. A mais óbvia e direta delas é chamada de “*dicto simpliciter*”, que significa dizer algo de modo demasiado simples, absoluto ou inqualificável, ou seja, aplicar um princípio geral a um caso especial sem a qualificação necessária, ignorando os fatos sobre o caso especial que exigem a qualificação do princípio.

Exemplos:

(1) O homem é um animal racional. Logo, até um idiota pode passar em um curso de lógica.

(2) "De acordo com o ditado grego, água é o melhor (*ariston to hudor*). Logo, trocarei um pouco da minha água por esses seus diamantes e você sairá na frente".

(3) "*Dicto simpliciter* é uma falácia. Logo, não leia este livro de lógica: ele é simples demais. Apresenta apenas o básico".

(4) "O homem tem sido progressivamente mais indulgente, primeiro com os cidadãos, depois com os escravos, depois com os animais e depois (presumivelmente) com as plantas. Considero errado sentar-se sobre um homem; em breve, considerarei errado sentar-se sobre um cavalo; um dia (suponho), considerarei errado sentar-se em uma cadeira" (G. K. Chesterton, *Ortodoxia*).

3B. CASO ESPECIAL

Trata-se exatamente do inverso do *dicto simpliciter*: o *dicto simpliciter* argumenta que algo é simplesmente verdadeiro, logo, é verdadeiro em algum caso especial. O "caso especial" argumenta que algo é verdadeiro em algum caso especial, logo, é simplesmente verdadeiro. Ambas as falácias ignoram o caráter especial do caso especial.

O ditado "a exceção confirma a regra" é uma forma (um tanto desleixada e enganosa) de refutar esta falácia. O que esse ditado realmente significa não é, literalmente, que uma exceção, como "alguns triângulos não têm três lados", prova a regra de que "todos os triângulos têm três lados", ou que "este homem tem três metros de altura" prova a verdade da regra de que "nenhum homem tem três metros de altura". Isso seria absurdo e contraditório. O que ele significa é que a exceção, ou caso especial, *pressupõe* a regra. Se não há regra, não pode haver exceções. A maioria das regras são apenas

generalizações verdadeiras, que admitem exceções ou casos especiais. Por exemplo: "É errado tomar a propriedade de outro homem contra a sua vontade", o que *não* é verdade quando o outro homem está prestes a cometer suicídio com sua própria arma. "Em Boston cai mais neve do que em Charlotte, Carolina do Norte" é verdade apenas em 99 anos em 100, mas nem sempre.

Exemplos:

(1) "O Vaticano permitiu que as freiras de um convento na Itália, que sabiam que estavam prestes a ser estupradas por soldados nazistas, tomassem pílulas anticoncepcionais para não engravidar. Logo, a Igreja não acha que a contracepção seja algo errado".

(2) "Há muitos idiotas que não conseguem passar em um curso de lógica. Logo, o homem não é racional".

(3) "Por que você não entra logo debaixo das cobertas e vai dormir? O que você está fazendo?". "Estou verificando a presença de lagartos". "Você faz isso com frequência?". "Fiz isso todas as noites durante quarenta anos". "Por quê?". "Quando eu era criança, no acampamento de escoteiros, alguém colocou um lagarto na minha cama, e ele me mordeu. Quero pegar o próximo lagarto antes que isso aconteça novamente".

(4) "Se as mulheres governassem o mundo, teríamos menos guerras". "Será? Lizzie Borden matou o pai e a madrasta a machadadas. Isso mostra como as mulheres são agressivas".

3C. COMPOSIÇÃO

Esta falácia consiste em argumentar da parte para o todo, ignorando o fato de que o que é verdadeiro para a parte não é necessariamente verdadeiro para o todo.

Isso vale tanto para grupos quanto para coisas individuais. “Este membro da turma de lógica é inteligente, logo, a turma toda deve ser inteligente” vale para um grupo. “Esse capítulo foi fascinante, logo, o livro inteiro deve ser fascinante” vale para uma coisa.

Exemplos:

(1) Mark Twain disse a seu pastor: “Gostei muito de seu culto hoje de manhã. Parece que o senhor falava diretamente comigo. Aliás, tenho um livro em casa com todas as palavras de seu discurso”.

“Não diga!”, exclamou o pastor, impressionado.

“Tenho, sim”.

“Você pode trazê-lo para eu dar uma olhada?”.

“Vou trazê-lo”, prometeu Twain. No dia seguinte, trouxe ao pastor um dicionário completo.

(2) O Texas tem mais milionários do que qualquer outro estado, logo, o Texas é o estado mais rico.

(3) Todos os atores deste filme são ótimos, logo, o filme deve ser ótimo.

(4) “Uma flecha que parece estar voando, na verdade, deve estar em repouso, pois quando uma coisa ocupa um espaço igual a ela mesma, ela está em repouso. Como a flecha nunca ocupa um espaço maior ou menor do que ela mesma, ela está sempre em repouso. Como a flecha está em repouso em cada momento do voo, ela nunca pode se mover”. (Zenão de Eleia) (Os formandos em matemática devem explicar como o cálculo infinitesimal respon de ao paradoxo de Zenão).

(5) “Há um inseto nesta folha de grama”. “Meu Deus, seu gramado deve estar infestado de insetos”.

3D. DIVISÃO

Este é o inverso da composição: consiste em argumentar do todo para a parte, ignorando o fato de que o que é verdadeiro para o todo nem sempre é verdadeiro para a parte.

Isso também vale para coisas isoladas ("este livro é fascinante, logo, cada capítulo também deve ser") ou para grupos ("esta turma é inteligente, e ele é membro dela, logo, também deve ser inteligente").

Exemplos:

(1) Se dez taças de vinho por refeição são prejudiciais à saúde, então uma taça de vinho por refeição também deve ser prejudicial à saúde, pois não pode ser que muitas coisas boas resultem em uma coisa ruim.

(2) Os irlandeses estão espalhados pelo mundo. Pat é irlandês. Logo, Pat está espalhado pelo mundo.

(3) "Um pastor frugal comprará apenas ovelhas negras, não ovelhas brancas". "Eu não sabia disso. Por quê?". "Porque as ovelhas brancas comem mais do que as ovelhas negras". "Eu também não sabia disso. Por quê?". "Ora, é óbvio. As ovelhas brancas comem mais do que as ovelhas negras porque *há* mais ovelhas brancas do que ovelhas negras".

(4) "Os muçulmanos estão se mudando para a França. Ele é muçulmano. Logo, ele deve estar se mudando para a França".

(5) Deveríamos usar missionários como especialistas em relações exteriores, porque qualquer pessoa que tenha ido a todas as nações da terra deve ser um bom especialista em relações exteriores, e os missionários já foram a todas as nações da terra.

(6) O homem americano comum tem agora uma esperança de vida de 75 anos. Somos todos homens americanos comuns, logo, todos viveremos 75 anos.

(7) Os asiáticos têm notas mais altas do que os americanos em matemática. Ela é asiática, e eu sou americano. Logo, ela deve tirar uma nota mais alta do que eu em matemática.

(8) Ele será um ótimo presidente: ele vem de uma boa família.

(9) Não é possível ler todas as obras de Shakespeare em um único dia. *Macbeth* é uma das obras de Shakespeare. Logo, *Macbeth* não pode ser lido em um único dia.

(10) O povo da Etiópia está sofrendo de fome, e Clemente é um dos habitantes da Etiópia, logo, Clemente deve estar sofrendo de fome.

(11) "Todos esses peixes pesam duzentos quilos". "Você deve ter pescado só tubarão".

3E. FALÁCIA DO PRETO OU BRANCO

Esta falácia é semelhante ao *dicto simpliciter*, mas aqui não há *gradações* ou meios entre extremos; no *dicto simpliciter*, não há exceções a uma regra simples. Existem pretos e brancos, mas também existem cinzas. Nem tudo é "ou-ou". Aqui, "não é este extremo, logo, deve ser o extremo oposto".

Exemplos:

(1) "Você me odeia?". "Não". "Que maravilha! Então, você me ama!".

(2) "Se a flecha se move, ela deve se mover onde está ou onde não está. Mas ela não pode se mover onde está; ela simplesmente está onde está. Nem pode se mover onde não está, porque não pode se mover onde não existe. Logo, ela não pode se mover". (Zenão de Eleia).

(3) "Por que você me bateu?". "Cale a boca. Você teve sorte de que não te matamos".

(4) "Nenhum homem é perfeito, logo, todos os homens são maus".

(5) “Poucos homens são maus, logo, a maioria dos homens é inocente”.

(6) Deus estava procurando um homem para ser seu porta-voz, ou profeta, para a humanidade. Primeiro, ele entrevistou um filósofo e perguntou: “Preciso de um homem que conheça a si mesmo para ser meu profeta. Então, diga-me, o que é você? O que é o homem?”. O filósofo respondeu: “O homem é doçura e luz. O homem é verdade, bondade e beleza. O homem é um fragmento do espelho divino”. Deus interrompeu: “Qualquer coisa eu entro em contato”, e saiu para entrevistar um guerreiro bárbaro. Ele fez a mesma pergunta, e o bárbaro respondeu: “O homem é um animal. O homem é um lobo, um tubarão, um urso. O homem são dentes prontos para destroçar”. “Obrigado”, interrompeu Deus, “qualquer coisa eu entro em contato”. Então, ele entrevistou Abraão e fez a mesma pergunta, e Abraão respondeu: “Ah, Deus, não me pergunte. Não sei o que é o homem. Olho para dentro de mim mesmo e às vezes vejo luz, às vezes escuridão, às vezes vejo um anjo, às vezes um animal. Na verdade, pareço um zoológico inteiro de animais, alguns domesticados, outros selvagens”. “Você será meu profeta”, disse Deus. (Deus não comete a falácia do preto ou branco).

3F. CITAÇÃO FORA DO CONTEXTO

O significado desta falácia é bastante claro pelo nome, apresentando duas formas principais: o contexto ignorado pode ser literário ou real. Na forma literária, o contexto ignorado é simplesmente o texto antes e depois da parte citada. Na outra forma, é a situação real vivida em torno das palavras faladas. O contexto ignorado são fatos relevantes, tais como a quem o indivíduo se dirigia, qual é a relação entre os dois, que assunto eles estavam discutindo e o que mais foi dito.

Os “fundamentalistas” são famosos por citar as Escrituras fora do contexto. O termo “fundamentalismo”, em seu sentido próprio, é teológico, não lógico; surgiu na teologia protestante do início do

século XX, como uma reação ao "liberalismo" ou "modernismo", que negava o sobrenatural e o milagroso; e "fundamentalismo", conforme cunhado e definido pela primeira vez por Benjamin Warfield, teólogo de Princeton, significava simplesmente a crença em cinco milagres fundamentais do cristianismo tradicional, como a ressurreição corporal de Cristo. Hoje em dia, porém, o termo refere-se a qualquer literalismo simplório, especialmente na interpretação da Bíblia, incluindo a insensibilidade à linguagem simbólica e a citação de "textos de prova" fora do contexto literal que teria mudado significativamente seu significado. Se isso fosse feito de forma consistente, produziria absurdos como a ideia de que a Bíblia ensina, em Eclesiastes, que "tudo é vaidade" (Eclesiastes 1, 3; 12, 7), e até mesmo que deveríamos nos enforcar, pois diz que "Judas foi e se enforcou" (Mateus 27, 5) e "vá, faça o mesmo" (Lucas 10, 37).

Argumentos teológicos sobre a "justificativa" que opõem o ensino de Paulo de que "somos justificados pela fé" (Romanos 3, 28) à declaração de Tiago de que "o homem é justificado pelas obras e não somente pela fé" (Tiago 2, 24) ignoram o contexto dos dois problemas diferentes que os dois escritores estavam abordando: Paulo estava atacando o legalismo e Tiago estava atacando o antinomianismo.

Os místicos, assim como os amantes e os poetas, muitas vezes "esgarçam" a linguagem ao tentar descrever o quase indescritível, e sua linguagem não deve ser interpretada sem sensibilidade a esse contexto. Por exemplo, quando um místico diz: "Olhei para dentro de mim mesmo e não vi nada além de Deus", ele não está afirmando que ele é literalmente Deus, assim como quando um amante se dirige poeticamente à sua amada utilizando a expressão "toda a minha vida", ele não está falando de modo literal e biológico.

Alguns dos exemplos mais flagrantes de citações fora de contexto consistem simplesmente em retirar as aspas ou palavras como "ele disse", fazendo, assim, parecer que o escritor aprova uma citação que, na verdade, desaprova. Por exemplo, Tomás de Aquino começa cada "artigo" da *Summa Theologica* resumindo as objeções à tese que

defenderá; e estudantes (e, às vezes, até estudiosos) às vezes citam essas objeções como se fossem a posição do próprio Tomás de Aquino.

Alguns outros exemplos da falácia de citação fora do contexto:

(1) "Kennedy disse: 'Não pergunte o que seu país pode fazer por você, mas o que você pode fazer por seu país'. Portanto, ele deve ter sido contra o sistema de saúde pública federal".

(2) "Eu sou o grande contador da verdade. Ninguém pode me obrigar a mentir". "Eu posso. Observe-me. Diga-me, é ruim mentir?". "Sim". "Então eu deveria evitar mentir?". "Sim". "Para evitar mentir, devo saber o que é uma mentira, certo?". "Claro". "Mas não sei muito bem o que é contar uma mentira. Por favor, ensine-me". "Como?". "Aprendo melhor com exemplos. Dê-me algum exemplo". "Tudo bem. Eu sou marciano". "Ahá! O grande contador da verdade contou uma mentira".

(3) "Milton escreveu: 'Melhor reinar no inferno do que servir no Céu'. Ou seja, ele concordava com o Diabo".

(4) "O técnico é um ladrão. Ele disse a seu jogador para roubar a bola sempre que pudesse".

(5) "Shakespeare era um niilista, pois escreveu: 'A vida não passa de uma sombra errante, um mau ator a pavonear-se e a afligir-se em seu momento sobre o palco e do qual nada mais se ouve. É uma história contada por um idiota, cheia de som e fúria, não significando nada'".

3G. ESTEREOTIPAGEM

Tal como a falácia *dicto simpliciter*, os estereótipos não abrem espaço para exceções.

Estereótipos não são iguais a arquétipos. Os estereótipos são artificiais, fabricados socialmente, e são mutáveis. Os arquétipos estão relacionados ao "inconsciente coletivo". "As mulheres são fracas e

inferiores" é um estereótipo; "o mar é uma mulher" é um arquétipo. "A mãe judia" é um estereótipo; "Mãe Terra" é um arquétipo. G. I. Joe é um estereótipo; Ares, ou Marte, o deus da guerra, é um arquétipo.

Nem todas as generalizações são estereótipos. Na verdade, um dos estereótipos mais mal utilizados no discurso moderno é o do estereótipo, pois está na moda chamar toda generalização de estereótipo.

Eis alguns exemplos reais de estereótipos:

"Você é alto; você deve jogar basquete".

"Você é negro; você deve dançar bem".

"Você é homem; você deve jogar as meias no chão".

"Você é mulher; você deve estar na TPM".

"Você é americano; você deve ser rico".

"Você é gordo; você deve ser feliz".

"Você é um canibal; você deve ser primitivo". (O filme *O silêncio dos inocentes* destruiu esse estereótipo).

seção 4. falácias de argumentação

Passamos agora para sete falácias no decorrer da argumentação que poderiam ser chamadas de falácias de estratégia lógica, análogas às más estratégias militares. Elas também são falácias materiais, e não falácias formais, mas estão próximas das falácias formais, e pode ser difícil distingui-las das falácias formais neste ponto do curso, uma vez que ainda não estudamos as falácias formais. Poderíamos distinguir os dois tipos de falácias desta forma: um computador poderia detectar infalivelmente falácias formais, mas não falácias materiais. Falácias

formais são falácias em forma lógica, por exemplo, na relação ou na colocação dos termos, e não no significado ou uso dos termos e proposições.

4A. NON SEQUITUR

Esta é a principal e mais comum falácia deste grupo de sete. Na verdade, é tão comum que certa vez mandei fazer um carimbo para economizar tempo ao comentar trabalhos e testes de alunos; ele dizia: "Isto é um *non sequitur.* (Confira)". (Eu também tinha dois outros carimbos que usei muito. Um dizia: "Por favor, responda à pergunta feita, não a uma pergunta imaginada", e o outro dizia simplesmente: "Gramaticalmente ininteligível". Descobri que esses eram três dos problemas mais comuns em trabalhos dissertativos).

"*Non sequitur*" significa "não se segue que". A conclusão simplesmente não decorre logicamente das premissas, das razões ou das evidências apresentadas. É claro que *todo* argumento inválido é um *non sequitur*, já que é isso que significa "um argumento inválido": um argumento no qual a conclusão não decorre logicamente das premissas; um argumento em que talvez as premissas sejam verdadeiras, mas a conclusão é falsa. Mas esta falácia específica do *non sequitur* é uma falácia material, e não formal. Depende do conteúdo das proposições, não da forma lógica. Por exemplo:

O céu é azul.

O mar é azul.

Logo, o céu é o mar.

é uma falácia formal. Mas

A grama é verde.

Sinto-me deprimido hoje.

Logo, a grama é culpada pela minha depressão.

é um *non sequitur*.

Todos os tribunais são edifícios.

Logo, todos os edifícios são tribunais.

é uma falácia formal. Mas

Eu odeio tribunais.

Logo, você perderá seu caso no tribunal hoje.

é um *non sequitur*.

C. S. Lewis ilustra o *non sequitur* ao satirizar o ateísmo supostamente científico do "Iluminismo" (o "Senhorio", na conversa a seguir, simboliza Deus):

"Mas como você *sabe* que não existe um Senhorio?".

"Cristóvão Colombo, Galileu, a terra é redonda, a invenção da imprensa, a pólvora!", exclamou o Sr. Iluminismo em uma voz tão alta que o pônei estremeceu.

"Como?", perguntou John.

"Hein?", disse o Sr. Iluminismo.

"Não entendi direito", explicou John.

"Ora, é claro como água", disse o outro. "Seu povo na Puritânia acredita no Senhorio porque não teve os benefícios de um treinamento científico. Por exemplo, agora, ouso dizer que é novidade para você ouvir que a terra é redonda, redonda como uma laranja, meu caro!".

"Bem, não sei se é novidade", disse John, um pouco desapontado. "Meu pai sempre disse que a terra é redonda".

"Não, meu caro", disse o Sr. Iluminismo, "você deve tê-lo entendido mal. É bem sabido que todos na Puritânia pensam que a terra é plana. Não é provável que eu esteja enganado neste ponto. Na verdade, está fora de questão. Então, novamente, há a evidência paleontológica".

"O que é isso?".

"Ora, eles dizem na Puritânia que o Senhorio fez todas essas estradas, mas isso é totalmente impossível, pois os idosos se lembram da época em que as estradas não eram tão boas como agora e, como se não bastasse, os cientistas descobriram, por todo o país, vestígios de estradas *antigas* que seguem em direções bastante diferentes. A inferência é óbvia".

John não disse nada.

"Eu disse", repetiu o Sr. Iluminismo, "que a inferência é óbvia".

"Ah, sim, claro", disse John apressadamente, ficando um pouco vermelho. (*O regresso do peregrino*).

4B. IGNORATIO ELENCHI

Esta falácia é geralmente chamada de falácia da "conclusão irrelevante" ou falácia da "falsa refutação". No sentido literal, significa "ignorância da cadeia", referindo-se à cadeia de raciocínio. A falácia consiste em apresentar razões que comprovem uma conclusão diferente daquela que o argumento pretende provar. As premissas, como uma flecha mal direcionada, atingiram outro alvo que não aquele visado. Poderíamos chamar isso também de falácia do "desencaminhamento da discussão", o que não deixa de ser uma forma de *non sequitur*.

Por exemplo, alguém pode argumentar que a medicina social é necessária porque muitas pessoas pobres morrem devido à falta de cuidados médicos básicos adequados. A premissa é verdadeira e certamente prova *algo* na área das necessidades sociais, mas não prova que a medicina social seja necessária ou mesmo útil para atingir este fim. Neville Chamberlain defendeu o apaziguamento de Hitler pela Inglaterra, alegando que a paz era preferível à guerra. A premissa é verdadeira, mas não levou à sua conclusão; na verdade, tal apaziguamento encorajou Hitler a ir para a guerra.

4C. PETITIO PRINCIPII ("PETIÇÃO DE PRINCÍPIO")

"Petição de princípio" significa *presumir o que pretendemos provar*, infiltrando a conclusão nas premissas, geralmente com palavras diferentes. Esta é uma falácia muito comum, e até mesmo grandes filósofos a cometem ocasionalmente. Por exemplo, o famoso "cogito ergo sum" de Descartes ("penso, logo existo"), na verdade, é um exemplo de petição de princípio, pois o que ele quer *provar* é que ele existe, que existe um "eu", mas ele *presume* que existe esse "eu" por trás do pensamento e o coloca em sua premissa. Isso não é claro em latim, onde o "eu" não está separado do verbo, mas é claro em inglês ("*I* think, therefore *I* am") ou em francês ("*Je* pense, donc *je* suis"), e Descartes rapidamente alterou seu argumento, mudando-o de um silogismo para uma única proposição supostamente evidente ("penso" *ou* "sou").

Alguns outros exemplos:

(1) O médico de Molière, questionado "por que o ópio deixa a pessoa com sono", respondeu: "Porque possui virtude [poder] dormitiva [indutora do sono]".

(2) "O acusado terá um julgamento justo antes de ser enforcado".

(3) "Visto que tudo o que Deus deseja é justo pela simples razão de que Ele assim o deseja, o terrível destino dos não-eleitos não viola o

princípio da justiça". (João Calvino).

(4) O Sr. e a Sra. Strange estavam muito orgulhosos de seu filho, pois ele era extremamente inteligente, mas tinha uma crença muito estranha: ele acreditava que estava morto. Nenhum tipo de argumento o convenceria do contrário. Finalmente, depois de visitar, sem sucesso, muitos psiquiatras, encontraram um que garantia a cura dele, mas custaria $ 200 mil e levaria quatro anos. Tendo tentado tudo em vão, eles concordaram. O psiquiatra exigiu que o menino fizesse quatro anos de faculdade de medicina. Depois de se formar, ele foi ao consultório do psiquiatra para uma última sessão. O psiquiatra perguntou: "Agora que você se formou na faculdade de medicina com nota máxima e aprendeu tudo o que qualquer outra pessoa aprendeu lá, responda-me o seguinte: Homens mortos sangram?". "Não", ele respondeu. "Tem certeza?". "Sim". "Bom. Agora observe", e ele pegou um alfinete e o espetou na mão do garoto. "O que você vê?". "Estou sangrando", disse o menino. "Sim. Então, qual é sua conclusão lógica?". "Doutor, o senhor é um gênio! O senhor me ensinou que sempre estive errado! Afinal, homens mortos sangram".

(5) "O bom senso, dentre todos os atributos humanos, é o mais bem repartido, pois todos se consideram tão bem providos dele que mesmo aqueles mais difíceis de se contentar com qualquer outra coisa não costumam desejar mais do que o que têm. Como é improvável que todos se enganem em tal assunto, podemos tomá-lo como certo"… (René Descartes, *Discurso do método*).

(6) "Não há como não acreditar no livre-arbítrio; estamos predestinados a pensar dessa maneira".

4D. PERGUNTA COMPLEXA

Esta falácia consiste em fazer uma pergunta que não pode ser respondida sem provocar outra pergunta. "Se correr, o bicho pega, se ficar, o bicho come". O exemplo clássico é: "Você parou de bater na sua

esposa?". Quer responda sim ou não, você admite implicitamente que bateu em sua esposa.

Uma pergunta geralmente contém uma suposição oculta. Por exemplo, "Quem criou Deus?" supõe que Deus foi criado (uma suposição em que só um pagão acredita); e a pergunta "O que aconteceu antes do início do tempo?" supõe que havia tempo antes do tempo (o que é logicamente contraditório).

Normalmente, uma pergunta complexa esconde um interesse pessoal. Por exemplo:

(1) "Você acha que deveríamos continuar tendo essas reuniões inúteis?".

(2) "Como poderia ser uma boa ideia rejeitar minha boa ideia? Isso é contraditório".

(3) "Você é mais estúpido hoje do que ontem ou não?".

4E. ARGUMENTAÇÃO EM CÍRCULO

Esta falácia consiste em usar uma conclusão para justificar uma premissa depois de ter usado essa premissa para justificar essa conclusão. Assim, trata-se realmente de outra versão de uma petição de princípio, presumindo o que se pretende provar (ou seja, a conclusão), mas, desta vez, utilizando-a como premissa para provar outra proposição.

Exemplos:

(1) "Todos os preceitos do Alcorão são verdadeiros".

"Por quê?".

"Porque eles são a palavra de Alá".

“Como você sabe que eles são a palavra de Alá?”.

“Porque o profeta Maomé diz isso”.

“Como você sabe que Maomé diz a verdade?”.

“Porque ele é profeta de Alá, e o profeta de Alá não pode mentir”.

“Como você sabe que Maomé é profeta de Alá?”.

“O Alcorão diz isso”.

(2) “Por que você está estudando tanto?”.

“Para passar na prova”.

“Por que você quer passar na prova?”.

“Para terminar o curso”.

“Por que você quer terminar o curso?”.

“Para me formar com notas altas”.

“Por que você quer se formar com notas altas?”.

“Para conseguir um bom emprego”.

“Por que você quer um bom emprego?”.

“Para ganhar dinheiro”.

“Por que você quer ganhar dinheiro?”.

“Para formar uma família e ter filhos”.

“Por que você quer formar uma família e ter filhos?”.

“Para que eles possam ir para a faculdade e ter sucesso”.

"O que os tornará bem-sucedidos na faculdade?".

"Estudar muito para as provas".

(3) "Conta-se que uma pessoa sã, por engano, foi encerrada em um manicômio, e quando explicava o que havia acontecido para estranhos que visitavam o estabelecimento, a única observação que suscitava em resposta era: 'Ele fala de modo tão natural que nem parece louco!'". (John Henry Newman, *Apologia pro vita sua*, cap. 1).

(4) "O mundo deve ter uma ordem".

"Por quê?".

"Porque é obra da sabedoria divina".

"Como você sabe que é obra da sabedoria divina?".

"Como você pode duvidar da sabedoria divina? Veja como Seu mundo tem ordem".

(5) Descartes provou a existência de Deus a partir da ideia clara e distinta de Deus que encontrou em sua mente; pois essa ideia era a ideia de um ser contendo todas as perfeições concebíveis; e a existência real e objetiva é uma perfeição concebível. Ele, então, argumentou que poderia confiar em todas as suas ideias claras e distintas, porque Deus não é enganador, e o Criador da mente não permitirá que sejamos enganados se usarmos nossa mente de maneira correta.

(6) "De uma forma ou de outra, surgiu a ideia extraordinária de que os descrentes de milagres os analisam com frieza e justiça, enquanto os crentes em milagres os aceitam apenas em conexão com algum dogma. O fato é exatamente o contrário. Os crentes em milagres os aceitam (com ou sem razão) porque têm evidências para eles. Os descrentes de milagres os negam (com ou sem razão) porque têm uma doutrina contra eles. A atitude óbvia e democrática é acreditar em uma

velhinha que vende maçãs quando ela dá testemunho de um milagre, assim como acreditamos em uma velhinha que vende maçãs quando ela dá testemunho de um assassinato. O caminho simples e popular é confiar na palavra de um camponês sobre um fantasma exatamente na mesma medida em que confiamos na palavra de um camponês sobre seu senhorio. […] Se eu disser que um camponês viu um fantasma, me dirão que os camponeses são crédulos demais. Se eu perguntar por que eles são crédulos, a única resposta é que eles veem fantasmas". (G. K. Chesterton).

4F. PREMISSAS CONTRADITÓRIAS

O significado desta falácia é tão óbvio que nada precisa ser acrescentado a seu nome. Geralmente ela vem camuflada, claro, como nos exemplos seguintes, sendo a maioria deles variações da contradição básica de usar a razão para atacar a razão. É uma falácia extremamente comum entre os filósofos.

(1) "Nossa razão não é capaz de nada além de criar uma confusão universal e uma dúvida universal: assim que ela constrói um sistema, mostra-nos os meios de derrubá-lo. É uma verdadeira Penélope, que desmancha durante a noite a tapeçaria que teceu durante o dia. Assim, o melhor uso que se pode fazer dos estudos filosóficos é reconhecer que se trata de um caminho que desencaminha". (Pierre Bayle).

(2) "Minhas proposições são elucidativas da seguinte forma: quem me compreende finalmente as reconhece como sem sentido, quando as ultrapassa (o indivíduo deve, por assim dizer, jogar fora a escada depois de utilizá-la para subir). Ele deve superar essas proposições; então, verá o mundo corretamente. Em relação ao que não se pode falar, deve-se calar". (Ludwig Witt genstein, *Tractatus*).

(3) "A única coisa que devemos temer é o próprio medo". (Franklin Roosevelt, primeiro discurso de posse).

(4) “A única coisa pela qual nos sentimos culpados é de nos sentirmos culpados”.

(5) “Não tolerarei intolerância!”.

(6) “Você não pode ser dogmático!”.

(7) “Não existe absolutamente nenhum absoluto”.

(8) “É uma verdade universal que não existem verdades universais”.

(9) “Não temos como saber nada”.

(10) “Todas as verdades são culturalmente relativas, apesar do fato de que nenhuma outra cultura além da nossa acredita nisso”.

(11) “Palavras como ‘deveria’ não devem ser permitidas nessa conversa”.

(12) “A verdade é subjetiva”.

(13) “A verdade muda”.

(14) “Existem apenas dois tipos de pessoas no mundo: aquelas que dizem que existem apenas dois tipos de pessoas no mundo e aquelas que não dizem. E eu estou na segunda classe”. (Robert Benchley).

(15) “O problema de pessoas como você é que você está sempre estereotipando pessoas como nós”.

(16) “Só tenho certeza de uma coisa: os julgamentos de valor do homem seguem diretamente seus desejos de felicidade, que, portanto, são uma tentativa de apoiar suas ilusões com argumentos”. (Sigmund Freud, *O mal-estar na civilização*).

(17) “Por que você veio até mim, ó buscador?”.

“Para ouvir sua sabedoria, ó iluminado”.

“Que sabedoria?”.

“A sabedoria da vida. Diga-me, o que é a vida? Qual é o sentido da vida?”.

“A vida é sofrimento. Viver é sofrer”.

“Esta é a verdadeira sabedoria, ó iluminado. Mas você também pode me ensinar a escapar do sofrimento?”.

“Posso. Se você deseja escapar do sofrimento, você deve conhecer sua causa e cura”.

“Aguardo sua sabedoria, ó iluminado. Qual é a causa do sofrimento?”.

“A causa do sofrimento é o desejo”.

“E qual é sua cura?”.

“Sua cura é a extinção do desejo. Pois eliminar a causa é tirar o efeito”.

“Isso é sabedoria mesmo, ó iluminado. E como posso alcançar essa extinção?”.

“Somente pelo Nobre Caminho Óctuplo”.

“E esse caminho é fácil?”.

“Não, é muito difícil”.

“E o que me trará sucesso nesse caminho, ó iluminado?”.

“O que você acha?”.

“Não sei. Conexões familiares, fama, dinheiro, inteligência?”.

“Nada disso lhe trará sucesso, ó buscador”.

"O que me trará sucesso, então?".

"Somente a perseverança lhe trará sucesso nesse caminho".

"Mas o que é perseverança? Não é um grande desejo?".

(18) "Mesmo que o feto seja uma pessoa, ainda acredito no aborto porque acredito no direito de cada pessoa sobre seu próprio corpo". (Você vê a contradição aqui? Se não, por que não?).

(19) "É inútil argumentar se todas as nossas conclusões são distorcidas pelas nossas condições. Ninguém pode corrigir a parcialidade de ninguém se toda mente é sempre parcial. [...] O homem que representa todo pensamento como um acaso circunstancial está simplesmente destruindo e desacreditando seus próprios pensamentos, inclusive este. [...] Quando as pessoas começam a dizer que as circunstâncias materiais criaram sozinhas as circunstâncias morais, elas impedem qualquer possibilidade de mudança, pois se minhas circunstâncias me tornaram totalmente estúpido, como posso ter certeza de que estou certo em alterar essas circunstâncias?". (G. K. Chesterton).

(20) "Um governo socialista é aquele que, por natureza, não tolera qualquer oposição real, pois ali o governo fornece tudo, e é absurdo pedir a um governo que *forneça* uma oposição". (G.K. Chesterton)

(21) "A adoração da vontade é a negação da vontade. Admirar a mera escolha é recusar-se a escolher. Se o Sr. Bernard Shaw vier até mim e disser: 'Queira alguma coisa', isso equivale a dizer: 'Não me importa o que você quer', o que equivale a dizer: 'Neste assunto, minha vontade não entra'. [...] Ele se rebela contra a lei e nos diz para querermos alguma coisa ou qualquer coisa. Mas nós já quisemos alguma coisa. Quisemos a lei contra a qual ele se rebela". (G. K. Chesterton).

(22) "Eles inventaram um sintagma que é uma contradição cabal em duas palavras: 'amor livre', como se alguém que ama alguma vez tivesse sido, ou pudesse ser, livre. É da natureza do amor vincular-se, e a

instituição do casamento simplesmente prestou ao homem comum a homenagem de levá-lo ao pé da letra". (G. K. Chesterton).

4G. FALSA SUPOSIÇÃO

Esta falácia é semelhante à "petição de princípio", mas a falsa suposição é mais encoberta. É a base de muitas piadas. Por exemplo:

(1) Dois velhos, Seth e Jed, moravam um ao lado do outro nos bosques do Maine há cinquenta anos, sem nunca se falarem. Seth sempre pensou em quebrar o gelo, mas tinha medo de entrar na propriedade de Jed por causa de um cachorro enorme e aparentemente bem feroz que vivia na varanda de Jed. Um dia, ele gritou: "Jed, posso entrar no seu quintal?". "Sim". "Mas Jed, se eu entrar no seu quintal, seu cachorro não vai me morder?". "Não". Então, Seth se aventurou no quintal de Jed e foi imediatamente destroçado pelo cachorro. "Você disse que seu cachorro não ia me morder!". "Esse não é meu cachorro".

(2) Um monge encontrou outro fumando enquanto rezava o Rosário. "O abade lhe deu permissão para isso?", perguntou ele. "Sim", respondeu o segundo monge. O primeiro monge ficou chateado. "Então por que o abade disse não para *mim* quando lhe fiz a mesma pergunta?". "O que você perguntou a ele?", quis saber o primeiro monge. "Perguntei-lhe se havia algum problema em fumar enquanto eu orava". "Ah", disse o segundo monge, "isso explica tudo. Já eu perguntei-lhe se havia problema em orar enquanto eu fumava". (Qual é a suposição oculta de cada pergunta?).

(3) "Se a vida não é um problema, por que você está pedindo uma solução?". (Alan Watts).

(4) "Consigo apagar a luz do meu quarto e pular na cama antes que o quarto fique escuro, mesmo com o interruptor de luz a seis metros de distância da minha cama". "Como você faz isso?". "Espero até amanhecer".

(5) “Quando você me vendeu este papagaio, você me disse que ele era capaz de repetir cada palavra que ouvisse”. “Isso mesmo”. “Bem, estive conversando com ele o dia todo e ele ainda não disse uma palavra. Isso é propaganda enganosa”. “Não é, não. O papagaio é surdo”.

(6) A Enterprise tem uma tripulação de 300 humanos, um Klingon não-humano e um meio humano, meio vulcano, o Sr. Spock. Se chamarmos o Klingon de humano, quantos humanos temos na Enterprise? Resposta: 300. Chamar um Klingon de humano não o torna humano.

Seção 5. Falácias de indução

(Se você não tiver clareza sobre as diferenças entre raciocínio dedutivo e indutivo, primeiro revise este ponto na página 42).

5A. GENERALIZAÇÃO PRECIPITADA

Esta é a falácia de indução mais comum e mais simples: a inferência de alguns exemplos específicos para um princípio geral. É claro que meros exemplos nunca provam conclusivamente um princípio geral; eles apenas o tornam mais provável à medida que os exemplos são mais numerosos, mais diversos e mais representativos. Portanto, se uma generalização indutiva é ou não “precipitada” e, portanto, falaciosa, é uma questão de nível e bom senso.

Alguns exemplos de generalização precipitada:

(1) “Fomos a três jogos este ano e o time da casa perdeu todos. Eles são perdedores”.

(2) “Fomos a três jogos este ano e o time da casa perdeu todos. Somos pés frios”. (Aqui não temos uma generalização precipitada, mas uma indução causal precipitada).

(3) “Todos os cisnes que já vimos eram brancos, então todos os cisnes são brancos”. (“Todos os cisnes são brancos” era um exemplo clássico de proposição universal nos livros de lógica, até que uma espécie de cisne negro foi descoberta).

(4) “Os filósofos modernos são todos ateus. Veja Maquiavel, Hobbes, Hume, Mill, Russell, Marx, Nietzsche e Sartre”.

5B. POST HOC

O nome completo desta falácia é “post hoc, ergo propter hoc”, que significa “depois disso, logo, por causa disso”. Trata-se de uma falácia de indução causal (aquela forma de indução que consiste em raciocinar sobre uma causa), e consiste em inferir que uma coisa é a causa de outra simplesmente porque se observa que a primeira coisa ocorre antes da segunda. O fato de que se observa que A ocorre *antes* de B pode ser uma pista, e é razoável seguir esta pista mais adiante para determinar se A é a causa de B, mas a mera proximidade temporal não é razão suficiente para concluir que A é a causa de B. Pode ser, ou pode não ser. Pode ser uma mera coincidência, pode ser que A e B são ambos causados por uma terceira coisa, C, ou pode ser que B cause A.

Exemplos de *post hoc*:

(1) O galo pensa que seu canto traz o sol todas as manhãs, porque todas as manhãs o sol nasce logo depois que ele canta.

(2) “Nunca tive nenhum acidente porque sempre trago comigo meu pé de coelho da sorte”.

(3) “Meu médico me perguntou se eu bebia dois uísques todas as noites, e eu respondi que sim, mas só como preventivo de dor de dente. Nunca tive dor de dente na vida”. (Mark Twain).

(4) “Por que você está colocando todos esses pedacinhos de limão no seu quintal?”. “Para afastar os crocodilos”. “Mas não há crocodilos em um raio de mil quilômetros daqui”. “Viu? Funciona”.

(5) “E os marinheiros disseram uns aos outros: ‘Vinde, lancemos sortes, para sabermos por causa de quem este mal (tempestade) nos sobreveio’. Então, eles lançaram sortes, e a sorte caiu sobre Jonas”. (Jonas 1, 7).

5C. HIPÓTESE CONTRÁRIA AOS FATOS

Isto poderia ser chamado de falácia do “se ao menos”, pois consiste em argumentar que se ao menos x fosse verdadeiro, o que não é, então y seria verdadeiro. Por exemplo: “Se você tivesse estudado mais, teria passado na prova”. Talvez sim, mas talvez não. Não podemos saber o que não é, apenas o que é.

Trata-se de uma falácia da indução *causal* porque afirma saber que não-x é a *causa* de y. Como x não existe, x é chamado de “contrário aos fatos”; e como x é usado como uma hipótese (“se x…”), é uma “hipótese contrária aos fatos”.

Eis um exemplo bastante extremo, mas memorável, de hipótese contrária aos fatos: Se os italianos acreditassem em relógios, seus trens funcionariam no horário. Se seus trens funcionassem no horário, eles não teriam pensado que Mussolini era um deus pelo milagre de fazer com que os trens funcionassem no horário. Se eles não tivessem pensado que Mussolini era um deus, nunca o teriam deixado tornar-se ditador. Se ele não fosse ditador, Hitler não o teria como aliado. Se Hitler não o tivesse como aliado, não teria tido de socorrê-lo quando invadiu a Grécia e a Iugoslávia. Se não tivesse feito isso, Hitler poderia ter invadido a Rússia mais cedo. Se tivesse invadido a Rússia mais cedo, teria conquistado a Rússia. Se tivesse conquistado a Rússia, poderia ter travado uma guerra de uma frente em vez de uma guerra de duas frentes. Se tivesse travado uma guerra de uma frente, poderia ter invadido a Inglaterra. Se tivesse invadido a Inglaterra, ele a teria

conquistado. Se tivesse conquistado a Inglaterra, teria governado toda a Europa. Se tivesse governado toda a Europa, teria governado o mundo. Se tivesse governado o mundo, todos nós teríamos sido criados sob a propaganda nazista e seríamos nazistas. Logo, a única razão pela qual não somos nazistas é porque os italianos não acreditam em relógios.

5D. FALSA ANALOGIA

Outra forma de indução é o argumento por analogia. As analogias são extremamente úteis e até essenciais para o pensamento humano. Analogias são comparações entre duas coisas relacionadas ou semelhantes de alguma forma; são símiles. Os mapas, por exemplo, são analogias para paisagens, e eventos físicos (como uma pessoa entrando em uma sala) são analogias para eventos não-físicos (como uma ideia "entrando" na mente).

Argumentos de analogia são classificados como argumentos indutivos porque começam com detalhes concretos e observados, em vez de princípios gerais. As analogias são corretamente usadas para *sugerir* ou estimular a mente a passar de uma de duas coisas semelhantes para a outra, assim como os símiles, e também as metáforas, que são símiles implícitos, sem a palavra "como". As analogias também são usadas corretamente para *ilustrar* princípios gerais (por exemplo, conceber ideias é como conceber bebês). Mas as analogias não *provam* nada, e a falácia da "falsa analogia" pressupõe que sim. A falácia consiste não em usar uma analogia, mas em (1) usar uma analogia falsa, que não é uma semelhança real, ou em (2) usar uma analogia falsamente, presumindo que, quando duas coisas são semelhantes em um aspecto, elas também são semelhantes em outros aspectos.

Exemplos de falsa analogia:

(1) "O esquema estoico de suprir nossas necessidades cortando nossos desejos é como cortar nossos pés quando queremos sapatos".

(Jonathan Swift).

(2) "A única prova que pode ser dada de que um objeto é visível é que alguém o vê. [...] Da mesma forma, a única prova que pode ser dada de que um objeto é desejável é que alguém o deseja". (John Stuart Mill, *Utilitarismo*). (O sufixo "-vel" em "desejável" significa "*merecedor* de ser desejado", enquanto o mesmo sufixo em "visível" significa "*capaz* de ser visto". Esta falácia também poderia ser rotulada como anfibolia).

(3) "A única liberdade que merece esse nome é a de buscar nosso próprio bem à nossa maneira, desde que não tentemos privar os outros do bem deles, ou impedir seus esforços para obtê-lo. Cada um é o guardião adequado de sua própria saúde, seja corporal, mental ou espiritual". (John Stuart Mill, *Sobre a liberdade*).

(4) "Nenhum corpo pode ser mantido saudável sem exercício, nem um corpo natural, nem um corpo político; e, certamente, para um reino ou Estado, uma guerra justa e honrosa é o verdadeiro exercício. Na verdade, uma guerra civil é como o calor de uma febre; mas uma guerra externa é como o calor do exercício e serve para manter o corpo saudável; porque em uma paz preguiçosa, a coragem desaparece e os costumes se corrompem". (Francis Bacon).

(5) "Você não pode voltar o relógio".

(6) Certa vez, Jesus cometeu deliberadamente uma falácia de falsa analogia para testar a fé de uma mulher, e ficou satisfeito quando ela detectou e refutou sua falácia, desenvolvendo sua analogia:

"E Jesus partiu dali e retirou-se para a região de Tiro e Sidônia. E eis que uma cananeia daqueles arredores clamou: 'Tem piedade de mim, ó Senhor, Filho de Davi; minha filha está miseravelmente possuída por um demônio'. Mas ele não lhe respondeu uma palavra. E os seus discípulos aproximaram-se e imploraram-lhe, dizendo: 'Manda-a embora, porque ela vem gritando atrás de nós'. Ele respondeu: 'Fui enviado apenas às ovelhas desgarradas da casa de Israel'. Mas ela veio e se ajoelhou diante dele, dizendo: 'Senhor, ajuda-me'. E ele respondeu:

'Não é justo pegar o pão dos filhos e jogá-lo aos cães. Ela disse: 'Sim, Senhor, mas os cães comem as migalhas que caem da mesa de seus donos'. Então Jesus lhe respondeu: 'Ó mulher, grande é a tua fé! Faça-se em ti como desejas'. E sua filha foi curada instantaneamente". (Mateus 15, 21–28).

5E. ARGUMENTO DO SILÊNCIO

Quando um orador ou escritor silencia sobre x, não podemos concluir que ele não acredita em x, ou que x não existe. A falácia chamada "argumento do silêncio" é exatamente isso. Por exemplo: "Observe que a autora jamais se refere ao marido. E não há qualquer evidência de referência ao marido em quaisquer documentos, seja da época ou posteriores, por parte dos amigos ou dos inimigos. Logo, ela devia ser solteira".

Os sistemas jurídicos ocidentais reconhecem esta falácia no princípio de que "o silêncio não significa nada" (usado por Thomas More em seu julgamento: ver *Um homem para a eternidade*) e na Quinta Emenda (o acusado pode recusar-se a responder a uma pergunta, e isso não pode ser usado como evidência positiva contra ele).

Os estudiosos de textos históricos muitas vezes cometem esta falácia, argumentando a partir do silêncio de um texto. Pelo fato de Descartes não mencionar nada sobre os maçons ou os rosa-cruzes, alguns concluem que ele não poderia ter pertencido a essas sociedades, como alguns afirmam. Outros argumentam que seu silêncio é uma prova de que ele *pertencia* a elas, uma vez que são sociedades *secretas*, e o silêncio é exatamente o que esperaríamos encontrar em seus membros! (Isso é argumentar em círculo, uma forma de petição de princípio). Ambos os argumentos, é claro, são falaciosos e não provam nada.

5F. EVIDÊNCIA SELETIVA

Esta falácia extremamente comum consiste em mencionar apenas as evidências que tendem a respaldar nossa hipótese e ignorar as evidências que tendem a refutá-la. Os pessimistas apresentarão argumentos que indicam a piora da vida: aumento das taxas de suicídio, divórcio, depressão, novas doenças, criminalidade entre adolescentes, violência doméstica etc.; enquanto os otimistas apresentarão argumentos que indicam a melhora da vida: aumento da riqueza, descobertas médicas, tratamento dos deficientes, eficiência tecnológica, comunicações etc. A falácia é tão comum e tão simples que nem precisamos de muitos exemplos. Talvez este seja o erro mais básico de todos os erros cometidos por um cientista: deixar que a hipótese controle os dados e não o contrário.

5G. DISTORÇÃO DA PERGUNTA

Esta é uma falácia que ocorre especialmente nas pesquisas. Os pesquisadores conseguem obter quase qualquer resultado que desejam, simplesmente distorcendo a pergunta em um determinado sentido. Por exemplo, um pesquisador perguntará: "Você apoia o direito da mulher de escolher livremente se quer ou não levar a gravidez até o fim?", enquanto outro perguntará: "Você apoia o direito à vida de todos os seres humanos em todos os estágios de desenvolvimento, desde a concepção até a morte natural?".

É claro que as pessoas também distorcem as perguntas nas conversas cotidianas. Por exemplo: "Você não acha que as pessoas têm direito a cuidados básicos de saúde?" *versus* "Você acha que deveríamos ser forçados a pagar por planos de saúde?". Ou: "Será que uma boa sociedade oferece a todas as crianças uma educação pública básica gratuita?" *versus* "Será que nossas crianças deveriam ser expostas à propaganda nas escolas do governo?".

Seção 6. Falácias de procedimento

Passamos agora às falácias de procedimento, ou protocolo lógico. Todas elas violam a justiça lógica básica. Os argumentos podem ser formalmente válidos, mas são usados ou tratados de forma errada. Essas falácias são tão comuns em argumentos quanto outras, mas menos reconhecidas em livros didáticos de lógica, pois não possuem títulos técnicos.

6a. "refutar" um argumento refutando sua conclusão

Não refutamos um argumento simplesmente refutando sua conclusão. O que refuta um *argumento* é uma análise do argumento que evidencia nele um termo usado de forma ambígua, uma premissa falsa ou uma falácia lógica, mostrando, assim, como o argumento está errado e por que não prova sua conclusão. O que refuta a *conclusão* de um argumento (que é uma proposição singular) é outro argumento que prova a contradição dessa conclusão. Os argumentadores geralmente pensam que terminaram seu trabalho ao refutar uma conclusão, sem refutar o argumento que supostamente a prova, mas isso não é verdade, pois eles apenas apresentaram um argumento aparentemente à altura para provar a conclusão oposta, em uma guerra lógica ofensiva, não defensiva, deixando o argumento original ainda de pé. O objetivo disso não é provar ou convencer, mas paralisar a mente de um ouvinte racional e objetivo, pois o ouvinte encontra-se agora suspenso entre dois argumentos e duas conclusões que parecem igualmente convincentes.

O filósofo do século xviii, Immanuel Kant, pensava que isso era tudo o que poderia ser feito em relação às questões metafísicas. Ele dizia que a "razão pura", isto é, o uso da razão além da experiência sensível, sempre resultava em impasses lógicos ou "antinomias", em que argumentos igualmente bons e igualmente irrefutáveis para duas proposições contraditórias poderiam ser encontrados. Kant chamou isso de "antinomias da razão pura". Por exemplo, o espaço e o tempo são infinitos *e* finitos; a vontade humana é livre, não predeterminada, *e* é predeterminada, não livre. Segundo o filósofo, essa situação

mostrava que deveríamos ser céticos quanto à possibilidade da metafísica.

Essa conclusão, porém, não é necessariamente lógica. Em primeiro lugar, mesmo que os argumentos metafísicos conduzissem a antinomias, isso não provaria que as questões estão de alguma forma erradas: isso é um *non sequitur*. Em segundo lugar, as antinomias podem ser psicológicas, não lógicas, subjetivas, não objetivas. Terceiro, as antinomias podem ser respondidas; erros podem ser encontrados em pelo menos um dos argumentos de cada lado em qualquer "antinomia", geralmente um termo ambíguo. Quarto, elas devem ser refutáveis, em princípio, pois duas conclusões contraditórias não podem ser ambas verdadeiras e, portanto, não podem ser ambas provadas por argumentos perfeitamente bons.

Mas quando deixamos um argumento "suspenso" em vez de mostrar sua fraqueza, apresentando outro no lugar, negligenciamos metade do trabalho. Isso é como enviar bons atacantes para a área, sem cuidar da defesa, esperando marcar mais gols do que seu adversário, mesmo sem qualquer esquema defensivo. No futebol, isso pode até funcionar, mas não em um debate lógico, pois não se ganha um debate lógico simplesmente marcando o maior número de gols, por assim dizer, ou seja, inventando o maior número de argumentos.

6B. PRESUMIR QUE REFUTAR UM ARGUMENTO REFUTA SUA CONCLUSÃO

Este é o erro oposto ao anterior. A falácia 6A era "totalmente ofensiva e sem defesa"; a falácia 6B é "totalmente defensiva e sem ataque". A falácia 6A era oferecer um contra-argumento sem mostrar um erro (termo ambíguo, premissa falsa ou falácia lógica) no argumento do adversário; a falácia 6B é mostrar o erro no argumento do adversário e pensar que isso resolve a questão, que isso refuta a conclusão do adversário. Não. Um argumento fraco não prova que a conclusão é

falsa. Existem argumentos fracos e fortes a favor do ateísmo, por exemplo, e também para o teísmo. A fraqueza de um argumento a favor do ateísmo ("se Deus existisse, meu cachorrinho não teria morrido") não prova o teísmo, e a fraqueza de um argumento a favor do teísmo ("Deus deve existir, porque o universo é muito grande e poderoso") não prova o ateísmo. Sempre haverá alguns argumentos ruins para conclusões verdadeiras.

6c. ignorar o argumento (argumentando "fora do ponto")

Mais radical ainda do que dar apenas meia refutação (6A e 6B) é não dar nenhuma, ignorar completamente o argumento do adversário e, depois de esperar educadamente até que ele termine, começar como se ele não tivesse dito nada. As pessoas costumam fazer isso porque são más ouvintes; apenas esperam sua vez de falar e depois falam, sem *responder* ao que já foi dito.

Por exemplo: um propagandista protestante poderia "refutar" o argumento católico a favor da infalibilidade papal apontando para os papas corruptos da família Bórgia. Isto não só confunde a infalibilidade moral (que não é discutida) com a infalibilidade doutrinal (que é), mas também ignora o argumento católico cujas premissas são a Tradição e a autoridade da Igreja, e, em vez disso, volta-se para outra questão. Ou um propagandista católico poderia "refutar" o argumento protestante a favor da justificação somente pela fé observando que a crença nessa doutrina encorajaria o indivíduo a cometer crimes, uma vez que boas ou más ações não contribuem para a justificação de ninguém, ignorando o argumento protestante da exegese bíblica de Romanos e Gálatas.

Eis um famoso exemplo filosófico de ignorar o argumento, a "refutação" de Samuel Johnson ao argumento de Berkeley contra a existência da matéria: "Ficamos conversando por algum tempo sobre o

engenhoso sofisma do bispo Berkeley para provar a inexistência da matéria e que tudo no universo é apenas uma ideia. Observei que, embora estejamos convencidos de que sua doutrina não é verdadeira, é impossível refutá-la. Jamais esquecerei a rapidez com que Johnson reagiu, chutando uma grande pedra: 'Eu a refuto assim'" (*Boswell's Life of Johnson*).

Ignorar o argumento é obviamente uma fraqueza, mas um sofista inescrupuloso pode transformar essa fraqueza em uma força aparente, se tiver coragem suficiente para recorrer a um floreio retórico arrogante e zombeteiro. Por exemplo, Karl Marx, em *O manifesto comunista*, responde às dez acusações mais comuns contra o comunismo (tais como "abole as famílias", "abole a nacionalidade", "abole o esforço") não respondendo-lhes, mas simplesmente afirmando que o *capitalismo* é o culpado de todas essas acusações (que é a falácia *tu quoque*), e então conclui: "Quanto às acusações apresentadas contra o comunismo de um ponto de vista religioso, filosófico e, em geral, ideológico, é necessária muita inteligência para perceber que elas não são dignas de consideração?".

Trata-se de um velho truque dos pregadores: "Quando seu ponto é fraco, berre como o Diabo".

6d. substituir provas por explicações

Quando apresentamos uma prova, afirmamos ter encerrado o assunto, provando que nossa conclusão *é* verdadeira e sua proposição contraditória *não pode* ser verdadeira. Quando apresentamos uma *explicação*, afirmamos ter apenas iniciado o assunto, abrindo a mente para a probabilidade de que x seja a explicação de y. Como as explicações são menos categóricas do que as provas, elas são também menos controversas, menos ameaçadoras, menos conflituosas; por isso, é tentador usá-las em vez de provas. Isto não será uma falácia se soubermos o que estamos fazendo, mas é uma falácia quando

confundimos as duas e pensamos que nossa explicação equivale a uma prova.

Por exemplo: A seleção natural darwiniana explica o registro fóssil de forma mais científica do que qualquer outra hipótese. No entanto, a seleção natural é uma explicação, não uma prova. Em primeiro lugar, ela não é apresentada como prova do registro fóssil (pois ninguém questiona esse registro; não há controvérsia; não se trata da conclusão de um argumento, mas de *dados*). Ela é apresentada como uma hipótese que explica o registro fóssil. Em segundo lugar, o argumento darwiniano a favor da seleção natural, incluindo a evidência do registo fóssil, equivale a um argumento provável, mas não a uma prova conclusiva, pelo menos até agora. A hipótese heliocêntrica de Copérnico também foi apenas uma explicação, não uma prova, até que observações subsequentes refutaram a hipótese geocêntrica alternativa de Ptolomeu.

Da mesma forma, a *explicação* freudiana da religião como fantasia da figura paterna induzida pelo medo não *prova* que a religião é uma ilusão, assim como a *explicação* religiosa do ateísmo de Freud como seu próprio complexo de Édipo não *prova* que Freud estava errado sobre Deus.

6e. responder a outro argumento diferente do apresentado

Nas provas, os alunos muitas vezes mudam a pergunta apresentada, que eles não sabem responder, para uma que eles sabem, respondendo a essa pergunta. Da mesma forma, no meio de uma discussão, muitas vezes ouvimos alguém apresentar uma refutação brilhante, mas de um argumento que não foi apresentado. Ele matou o inimigo, mas o inimigo errado. Talvez ele espere que o brilhantismo de sua refutação desvie a atenção do fato de que ele evitou o argumento original.

Um exemplo: "A escravidão é algo moralmente errado, pois viola um direito humano básico". "Eu conheço esse argumento. Você acha que é errado ter um escravo, alegando que a escravidão causa sofrimento e miséria. Mas não é sempre assim. Às vezes, algumas pessoas são mais felizes como escravos. Às vezes, o relacionamento com um mestre é uma boa opção. E às vezes a escravidão é a única alternativa à morte, para soldados capturados na guerra, por exemplo, em muitas partes do mundo antigo. Seu argumento ignora casos especiais como esse". (Mas o argumento original não era que a escravidão é algo errado porque torna os escravos infelizes, mas porque viola um direito humano universal).

Outro exemplo: "Platão argumentou contra a democracia desta forma: ele disse que um Estado justo é como uma alma justa, e uma alma justa não é uma democracia, mas uma aristocracia, com a razão governando os desejos, e os desejos necessários contando mais do que os desnecessários". "Que argumento bobo! 'O velho Platão disse isso, então deve ser verdade', certo? Ei, você nunca ouviu falar da falácia do apelo à autoridade?".

6f. mudança do ônus da prova

O "ônus da prova" é uma questão de protocolo ou regras interpessoais em debate. Aquele que tem o "ônus da prova" precisa provar que está certo; caso contrário, ele perde o debate.

Quem tem o ônus da prova? Isso varia de acordo com a situação. Às vezes é quem nega, às vezes é quem afirma. Às vezes é o primeiro a falar, às vezes, o segundo.

Na ciência, uma ideia é "culpada até que se prove o contrário", por assim dizer: um princípio crucial do método científico é não aceitar nenhuma ideia até que se tenha provas adequadas para a mesma. (O que conta como "prova adequada" também varia de acordo com a situação). Mas em uma conversa normal, uma ideia é "inocente até

que se prove o contrário", por assim dizer: acreditamos no que os nossos amigos dizem até termos boas razões para não acreditar. Se um físico disser que descobriu como fazer fusão a frio barata, ou se um teólogo disser que descobriu a data do fim do mundo, o ônus da prova recairá sobre ele, e nossa resposta correta é: "Prove!". Mas se tia Harriet disser que a lanchonete suja do centro da cidade serve a melhor torta de maçã que ela já comeu na vida, ou se seu irmão disser que viu um carro da polícia bater na porta da frente da biblioteca da cidade, você não dirá "prove!". O ônus da prova recai sobre você se você duvida. Isto não é uma questão de lógica, mas de protocolo pessoal.

Torna-se uma questão de lógica quando, no debate, a estratégia original é implicitamente alterada. Por exemplo: no tribunal, um promotor pode pressionar a defesa a provar que está certa, como se o acusado fosse culpado até que se prove o contrário, em vez de inocente até que se prove o contrário; ou uma campanha moralista pela proibição pode exigir provas de que o álcool contribui para a saúde de corpos ou sociedades. Em um debate sobre uma prática controversa que costumava ser ilegal ou indisponível, como a clonagem ou a maternidade de aluguel, quem ataca o novo procedimento presume muitas vezes que o ônus da prova recai sobre o "novo concorrente", sobre a nova permissividade, enquanto quem a defende muitas vezes presume que qualquer prática, como uma pessoa, é inocente até que se prove o contrário. Quem tem o ônus da prova aqui é, em si, uma questão aberta à discussão, mas isso deve ser acordado *antes* que o argumento prossiga, e quem presume o ônus da prova não deve "esquivar-se" de fornecer tal prova (ou seja, provar que está certo) simplesmente acusando o adversário de não provar que *ele* está certo.

6g. ganhar o argumento, mas perder o argumentador, ou vice-versa

"Ganhar o argumento, mas perder o argumentador" significa ignorar o fator pessoal, psicológico, e acabar perdendo a credibilidade e sendo

tratado como inimigo ou ameaça pela pessoa que você queria persuadir. A boa lógica é um instrumento de persuasão, mas é apenas um ingrediente em uma situação interpessoal mais ampla, e aqueles que amam a lógica e são bons nisso muitas vezes esquecem esse contexto. As mentes das pessoas inteligentes não mudam com lógica "barata", mas também não mudam com táticas pessoais inadequadas.

O erro mais comum hoje em dia é provavelmente o oposto desta falácia: usar táticas de apelo pessoal, como a simpatia, para substituir boas razões, usar o elemento subjetivo como substituto do elemento objetivo no diálogo. Há um exemplo brilhante em *Um homem para a eternidade*, onde o duque de Norfolk tenta persuadir Thomas More a aprovar o divórcio do Rei Henrique VIII, como o duque e todos os amigos fizeram, mesmo violando sua própria consciência: "Você não conseguiu me acompanhar, Thomas, em nome da amizade?". E Thomas responde: "E quando você for para o Céu por obedecer à sua consciência, e eu for para o Inferno por desobedecer à minha, você virá comigo, em nome da amizade?".

Tanto a dimensão pessoal quanto a impessoal são necessárias como duas partes de todo argumento interpessoal, e nenhuma delas compensa a falta da outra.

Seção 7. Falácias metafísicas

Estas falácias não estão incluídas na maioria dos livros didáticos de lógica, mas, como este trabalho é mais filosófico do que a maioria, e como estas falácias são bastante comuns e bastante destrutivas, e como a metafísica está na raiz de todas as outras divisões da filosofia, é apropriado expor brevemente aos iniciantes algumas das falácias mais comuns, para que eles estejam avisados e preparados se e quando as encontrarem em estudos mais avançados.

7a. reducionismo ou "não passa de"

Esta é provavelmente a falácia metafísica mais difundida do pensamento moderno: o amor não passa de luxúria, a mente não passa de cérebro, a filantropia não passa de interesse próprio esclarecido, o homem não passa de um macaco, um oceano não passa de trilhões de toneladas de hidrogênio, oxigênio e cloreto de sódio, pensar não passa de computação bio química cerebral. Sempre que ouvimos a expressão "não passa de", devemos ficar atentos.

A forma mais comum desta falácia é a redução da forma à matéria, muito comum em nossa era materialista. Os exemplos acima são apenas seis entre milhares. Em todos esses casos, o predicado é apenas a matéria ou matéria-prima que compõe o sujeito, não sua forma, essência ou natureza.

Alguns exemplos de reducionismo:

"As palavras não passam de vento, e o aprendizado não passa de palavras; logo, o aprendizado não passa de vento". (Jonathan Swift, *A fábula de um barril*).

"O que estás lendo, meu senhor?". "Palavras, palavras, palavras". (*Hamlet*).

"Por que vocês estão tão surpresas?", perguntou a estrela aposentada para as crianças. "Porque no nosso mundo uma estrela é apenas uma grande bola de gás inflamável". "No nosso também, mas isso é de que uma estrela é feita, não o que ela é". (C. S. Lewis, *A viagem do Peregrino da Alvorada*).

7b. falácia do acidente: confundir o acidental com o essencial

Um exemplo óbvio desta falácia é o racismo, que considera um acidente (a raça, por exemplo) e o trata como essencial, como se raças diferentes fossem espécies diferentes. É igualmente possível, e está

mais na moda hoje em dia, cometer a falácia ao contrário: pegar algo essencial e tratá-lo como acidental. Por exemplo, a heterossexualidade da família, a competitividade de um jogo como o futebol ou a objetividade e universalidade da lei moral. Quer seja bom ou não que dois adultos homossexuais (*ou* heterossexuais) criem os filhos, uma "família" sem um pai ou uma mãe não possui toda a essência de uma *família*. Quer seja benéfico ou não para a autoestima das crianças e dos adultos remover o conceito de "ganhar", "perder" e "pontos marcados" do futebol, se fizermos isso o que sobrar não será *futebol*. Quer a ideia de obrigações morais reais, universalmente vinculativas e imutáveis, seja inteligente ou não, e quer nos faça felizes ou infelizes, uma "moralidade" sem universais reais, ou absolutos, simplesmente não é *moralidade*, mas utilidade, integração psicológica ou qualquer outra coisa.

O campo da interpretação bíblica mostra como ambas as formas da falácia do acidente são igualmente possíveis. Um exemplo de absolutização do relativo seria insistir que nenhuma mulher pode aparecer na igreja sem chapéu porque São Paulo disse às mulheres coríntias para usarem chapéu. (Na antiga Corinto, as prostitutas vendiam-se deixando os cabelos soltos em público). Um exemplo de relativização do absoluto seria insistir que o mandamento divino contra o adultério não pode ser aplicado àqueles que se sentem "verdadeiramente apaixonados".

Exemplos da falácia do acidente: (muitos deles também são *non sequitur*s).

1. "Um nariz grande indica um grande homem". (Cyrano de Bergerac).

2. "Como pode Van Gogh ser um bom pintor? Veja como ele teve uma vida imoral".

3. "Há uma quantidade incrível de espaço vazio no universo. A distância do sol até a estrela mais próxima é de cerca de 4,2 anos-luz,

ou 25 seguidos de 12 zeros, em milhas. E quanto à massa: o sol pesa cerca de 2 seguido por 27 zeros, em toneladas, a Via Láctea pesa cerca de 160.000 vezes mais do que o sol [*sic*] e faz parte de uma coleção de galáxias das quais, como eu disse antes, cerca de 30 milhões são conhecidas [*sic*]. Não é tão fácil manter a crença na própria importância cósmica em vista de estatísticas tão esmagadoras". (Bertrand Russell, *Ensaios impopulares*, pp. 85–86).

4. Uma refutação da falácia de Russell acima: "Descobrimos a nossa própria insignificância ao descobrir quão pequena é a Terra e quão imenso é o Universo". "Nesse caso, também descobrimos que um elefante é um pouco mais significativo do que um homem, e um homem alto é um pouco mais significativo do que um homem baixo". (Este é um exemplo de refutação por *reductio ad absurdum*: ver p. 402).

5. "Este remédio deve ser bom; tem um gosto horrível".

7c. confundir quantidade com qualidade

Essa confusão também pode funcionar nos dois sentidos. A *qualidade* pode ser *quantificada* pela afirmação de que os testes de QI (ou exames de múltipla escolha em um curso de filosofia!) medem a sabedoria, as estatísticas podem determinar com exatidão por que as pessoas preferem Pepsi a Coca, ou uma pintura pode ser expressa em uma fórmula matemática digital sem omitir nada. (Este último exemplo vem da parábola do filósofo francês Henri Bergson [1859–1940] sobre abelhas matemáticas). A *qualificação* da *quantidade* ocorre quando se afirma que os *números* têm personalidades, cores, sons, valores morais ou significado místico inerente, mas inexprimível. A quantificação da qualidade está muito mais na moda hoje em dia; a qualificação da quantidade esteve mais em voga antigamente. Cada época, como cada pessoa, tende a enfatizar mais aquilo em que são bons.

7d. "falácia da concretude mal colocada": confundir o abstrato com o concreto

Os conceitos em metafísica são muito abstratos. Essas abstrações (como "ser", "causalidade" e "essência") geralmente são expressas por substantivos. Os substantivos também expressam coisas individuais concretas. É fácil confundir estes dois tipos de substantivos e tratar uma abstração como se fosse uma realidade concreta. Esta é "a falácia da concretude mal colocada". (Whitehead cunhou a expressão).

Dois exemplos famosos desta falácia[40] são a teoria das formas de Platão e a adoração da "humanidade" pelo humanismo. Platão acreditava que essências ou formas abstratas como beleza, justiça, o caráter equino, vermelhidão, bondade e similares eram outro reino ou "mundo" de coisas reais (o "realismo extremo", definido na página 65) em vez de *aspectos* abstraídos dessas coisas pela mente. Ele observou que as coisas vermelhas mudam, enquanto a vermelhidão não; as coisas belas misturam-se com a feiura, enquanto a beleza não; as ações justas são relativas, mas a justiça é absoluta; e ele ensinava que a verdadeira sabedoria era o conhecimento desse mundo superior de realidades imutáveis, perfeitas e absolutas.

É razoável sustentar que essas Formas existem, de fato, como ideias na mente de Deus, mas não em si mesmas, como entidades ou substâncias independentes. Também é supérfluo, como observou Aristóteles, supor que sempre que existem duas coisas de qualquer tipo (por exemplo, dois homens), existe também uma terceira coisa, ou seja, a essência comum. Na verdade, existe uma essência comum, mas essa essência não é um "terceiro homem". Se assim fosse, teria que haver um quarto "homem" comum ao "terceiro homem" e aos outros dois homens, *et cetera et cetera ad infinitum*.

"O amor pela humanidade" também pode ser uma falácia da concretude mal colocada se a abstração "humanidade" substituir

indivíduos concretos como objetos de amor. Isto é o que Dickens chama de "filantropia telescópica" (em *A casa soturna*), substituindo a preocupação por grupos distantes como "o pobre" e abstrações como "justiça no Oriente Próximo" por seres humanos concretos e problemas em nossa própria família e vida. Como diz Linus em uma tirinha de *Peanuts*: "Não tenho nenhum problema com a humanidade. Só não suporto as pessoas". Ou, como disse G. K. Chesterton,

Ó, como eu amo a humanidade

Com um amor tão puro e apropriado,

E como odeio os horríveis franceses

Que nunca serão ingleses!

Quando tratamos abstrações como "causalidade" e "substância" como entidades concretas, ficamos sujeitos a críticas como a de Hume, que diz que ninguém jamais observou "causalidade" ou "substância", apenas coisas e eventos particulares. Mesmo o "eu" não é um objeto observável que possamos captar por meio de uma espécie de observação interior. Hume deduziu erroneamente desta premissa a conclusão de que não existia causalidade ou substância, ou mesmo qualquer eu substancial. Isto é, em si, uma falácia: um *non sequitur*. Mas seu erro foi provocado pela falácia da concretude mal colocada por parte daqueles que pensavam na causalidade como uma espécie de força, na substância como uma espécie de base para a construção de acidentes ou no "eu" como uma espécie de fantasma ou "homenzinho lá dentro puxando os pauzinhos". (Assim, a crítica de Hume também foi um exemplo da falácia do "espantalho").

7e. confundir causas lógicas, físicas e psicológicas

Ver p. 81 para esta falácia.

7f. falácia existencial (confundir essência e existência)

Um exemplo desta falácia é bastante raro e esotérico: a afirmação de Sartre de que a essência do homem consiste simplesmente em existir, de que construímos arbitrariamente nossa própria essência. Outro exemplo mais amplo é a afirmação de que uma coisa não tem essência, que simplesmente existe como algo ininteligível e absolutamente indefinível. Uma coisa pode ser ininteligível *para nós*, mas nada pode ser ininteligível em si mesmo. Até mesmo Deus é totalmente inteligível (para Deus). Há uma diferença entre dizer que Deus não tem essência e dizer que a essência de Deus é existência, ou algo indistinto da existência, o que equivale a dizer que Deus necessariamente existe, sem precisar de uma causa.

Uma forma oposta desta falácia metafísica é a tentativa de pensar sobre a existência como se fosse uma essência. (Este é o erro metafísico cometido, por exemplo, em uma versão do "argumento ontológico", de Santo Anselmo, tratando o predicado "existência" como se fosse essência, qualidade ou perfeição definível. Se você nunca ouviu falar desse argumento, veja a página 388 ou pergunte ao seu professor). Como tudo o que é concebível é essência, não temos conceito de existência. A existência aparece apenas em um julgamento ("isto *é*", "isto *é* aquilo"). É uma falácia metafísica tratar a existência como essência.

A confusão entre essência e existência pode ser tanto lógica quanto metafísica.[41] Mais tarde, veremos como a suposição desnecessária da lógica moderna, de que todas as proposições particulares afirmam a existência e todas as proposições universais referem-se apenas a essências, fez com que os lógicos rejeitassem o tradicional quadrado de oposições.[42]

7g. confundir o natural com o comum

O *natural* é inerente e imutável; o meramente *comum* é acidental e mutável. É da *natureza* humana querer bens; é *comum* em nossa época querer muito mais do que podemos usar. É *natural* usar roupas; é *comum* em nossos dias usar jeans. É *natural* (de acordo com a natureza humana) amar a beleza; é *comum*, em algumas culturas, ficar fascinado pela feiura por sua capacidade de chocar.

Também aqui a confusão pode funcionar nos dois sentidos. Reduzir o natural ao comum é a falácia mais em voga na nossa sociedade, uma vez que o próprio conceito de natureza, e de natureza humana, é rejeitado pelo ceticismo e pelo nominalismo. Tratar o comum como natural foi a falácia mais comum (mas não mais natural!) das gerações passadas: por exemplo, presumindo que era simplesmente parte da natureza humana ter um sistema de classes sociais, ou reis. Grande parte das controvérsias atuais está relacionada a se alguma prática ou desejo é antinatural ou apenas incomum, ou mesmo se existe algum significado para o conceito "antinatural".

Não há exercícios no final deste longo capítulo sobre as 49 falácias. Em vez disso, os exemplos foram integrados no texto. Por quê? Porque é o tópico mais difícil da lógica para questionários e testes justos e úteis, já que quase sempre há alguma sobreposição entre as falácias, especialmente se houver um grande número delas para aprender. (E 49 é um número grande!). Muitas vezes, quando uma falácia primária é cometida, outra falácia secundária também é, pelo menos de forma implícita. Muitas vezes, há três ou quatro boas respostas para a pergunta "identifique a falácia". Portanto, a resposta correta costuma ser uma questão de interpretação, com algumas dúvidas razoáveis sobre qual é a melhor. Os exercícios de "nomear a falácia" geralmente se assemelham à brincadeira de "colocar o rabo no burro", contrastando fortemente com o resto da lógica, em que as respostas corretas são quase sempre "preto ou branco" e indiscutíveis.

Assim, em vez da chatice dos exercícios, incluímos o prazer de um velho e encantadoramente fora de moda conto satírico intitulado "O amor é uma falácia". Ele permanecerá em você, como um "quadro geral", por mais tempo do que muitos pequenos exercícios fugazes.

"O amor é uma falácia",[43] de Max Shulman (do livro *The Many Loves of Dobie Gillis*).

Eu era frio e lógico. Sutil, calculista, perspicaz, arguto e astuto — era tudo isso. Tinha o cérebro poderoso como um dínamo, preciso como uma balança de farmácia, penetrante como um bisturi. E tinha — imaginem— só dezoito anos.

Não é comum ver alguém tão jovem com um intelecto tão gigantesco. Tomem, por exemplo, o caso do meu companheiro de quarto na universidade, Peter Bellows. Mesma idade, mesma formação, mas burro como uma vaca. Um bom sujeito, compreendam, mas sem nada lá em cima. Do tipo emocional. Instável, impressionável. Pior que tudo, dado a manias. Eu afirmo que a mania é a própria negação da razão. Deixar-se levar por qualquer nova moda que apareça, entregar-se a alguma idiotice só porque os outros a seguem, isto, para mim, é o cúmulo da insensatez. Peter, no entanto, não pensava assim.

Certa tarde, encontrei-o deitado na cama com tal expressão de sofrimento no rosto que o meu diagnóstico foi imediato: apendicite!

— Não se mexa. Não tome laxante. Vou chamar o médico.

— Marmota... — balbuciou ele.

— Marmota? — disse eu interrompendo minha corrida.

— Quero um casaco de pele de marmota — gemeu ele.

Percebi que o seu problema não era físico, mas mental.

— Por que você quer um casaco de pele de marmota?

— Eu devia ter adivinhado — gritou ele, dando tapas na própria cabeça. — Devia ter adivinhado que esta moda ia voltar. Como um idiota, gastei todo o meu dinheiro em livros para as aulas e agora não posso comprar um casaco de pele de marmota!

— Quer dizer — perguntei incrédulo — que estão mesmo usando casacos de pele de marmota outra vez?

— Todas as Pessoas Importantes da Universidade estão. Onde você tem andado?

— Na biblioteca, lógico! — respondi, citando um lugar não muito frequentado pelas Pessoas Importantes da Universidade.

Ele saltou da cama e pôs-se a andar de um lado para o outro do quarto.

— Preciso conseguir um casaco de pele de marmota — disse, exaltado. — Preciso!

— Por que, Peter? Veja a coisa de maneira racional. Pense! Casacos de pele de marmota são anti-higiênicos. São pesados, são feios, são...

— Você não compreende — interrompeu ele com impaciência. — É o que todos estão usando. Você não quer andar na moda?

— Não — respondi sinceramente.

— Pois eu, sim! — declarou ele. — Daria tudo para ter um casaco de pele de marmota. Tudo!

Aquele instrumento de precisão, meu poderoso cérebro, começou a funcionar a todo vapor.

— Tudo? — perguntei, examinando seu rosto com os olhos semicerrados.

— Tudo! — confirmou ele, em tom dramático.

Alisei o queixo, pensativo. Eu, por acaso, sabia onde encontrar um casaco de pele de marmota. Meu pai usara um nos seus tempos de estudante; estava agora esquecido dentro de um baú, no porão de nossa casa. E, também por acaso, Peter tinha algo que eu queria. Não era dele, exatamente, mas pelo menos ele tinha alguns direitos sobre ela. Refiro-me à sua pequena, Polly Espy.

Eu há muito desejava Polly Espy. Apresso-me a esclarecer que meu desejo não era de natureza emotiva. A moça, não há dúvidas, despertava paixões, mas eu não era daqueles que se deixam dominar pelo coração. Desejava Polly para fins engenhosamente calculados e inteiramente cerebrais.

Cursava eu o primeiro ano de direito. Dali a algum tempo estaria me iniciando na profissão. Eu sabia muito bem a importância que tinha a esposa na vida e na carreira de um advogado. Os advogados de sucesso, segundo minhas observações, eram quase sempre casados com mulheres bonitas, graciosas e inteligentes. Com uma única exceção, Polly preenchia perfeitamente todos esses requisitos.

Era bonita. Suas proporções não eram clássicas, mas eu tinha certeza de que o tempo se encarregaria de fornecer o que faltava. A estrutura básica estava lá.

Graciosa também era. Por graciosa, quero dizer cheia de graças sociais. Tinha o porte ereto, a naturalidade no andar e a elegância que deixavam transparecer a melhor das linhagens. À mesa, suas maneiras eram finíssimas. Eu já vira Polly no barzinho da escola comendo a especialidade da casa — um sanduíche que continha pedaços de carne assada, molho, castanhas e repolho — sem nem sequer umedecer os dedos.

Inteligente ela não era. Na verdade, tendia para o oposto. Mas eu confiava que, sob minha tutela, haveria de tornar-se brilhante. Pelo menos, valia a pena tentar. Afinal de contas, é mais fácil fazer uma

moça bonita e burra ficar inteligente do que uma moça feia e inteligente ficar bonita.

— Peter! — perguntei — você ama Polly Espy?

— Acho-a uma boa garota — respondeu —, mas não sei se chamaria isso de amor. Por quê?

— Você — continuei — tem alguma espécie de arranjo formal com ela? Quero dizer, vocês saem exclusivamente um com o outro?

— Não. Ficamos juntos, quase sempre, mas saímos os dois com outros também. Por quê?

— Existe alguém — perguntei —, algum outro homem de quem ela goste de maneira especial?

— Que eu saiba, não. Por quê?

Fiz que sim, com a cabeça, satisfeito.

— Em outras palavras, a não ser por você, o campo está livre, é isto?

— Acho que sim, bolas. Que papo estranho é esse?

— Nada, nada — respondi com inocência, tirando minha mala de dentro do armário.

— Onde é que você vai? — quis saber Peter.

— Passar o fim de semana em casa.

Atirei algumas roupas dentro da mala.

— Escute — disse Peter, apegando-se com força ao meu braço —, em casa, será que você não poderia pedir dinheiro ao seu pai, e me emprestar para comprar um casaco de pele de marmota?

— Posso até fazer mais do que isso — respondi, piscando o olho misteriosamente.

Fechei a mala e saí.

— Olhe — disse a Peter, ao voltar na segunda-feira pela manhã.

Abri a mala e mostrei o enorme objeto cabeludo e fedorento que meu pai usara em seu tempo de universidade.

— Santo Pai! — exclamou Peter, com reverência. Mergulhou as mãos no pelo do casaco, e depois o rosto.

— Santo Pai! — repetiu umas quinze ou vinte vezes.

— Você gostaria de ficar com ele? — perguntei.

— Sim, sim! — gritou ele, apertando a coisa sebosa contra o peito.

Em seguida, seus olhos tomaram um ar precavido.

— O que você quer em troca?

— A sua namorada — disse eu, não desperdiçando as palavras.

— Polly? — sussurrou Peter, horrorizado. — Você quer a Polly?

— Isto mesmo.

Ele jogou o casaco para longe.

— Nunca! — declarou, resoluto.

Dei de ombros.

— OK. Se você não quer andar na moda, o problema é seu...

Sentei numa cadeira e fingi que lia um livro, mas continuei espiando Peter, com o rabo dos olhos. Aquele era um homem partido em dois. Primeiro olhava para o casaco, com a expressão de uma criança desamparada à vitrine de uma confeitaria. Depois dava-lhe as costas e cerrava os dentes, altivo. Depois, voltava a olhar para o casaco, com uma expressão ainda maior de desejo no rosto. Depois, virava-se outra vez, mas agora sem tanta resolução. Sua cabeça ia e vinha, o desejo aumentando, a resolução "despencando". Finalmente não se virou mais; ficou olhando para o casaco com pura lascívia.

— Não é como se eu estivesse apaixonado por Polly — balbuciou — ou mesmo a namorando, ou coisa parecida.

— Isso mesmo — murmurei.

— Afinal, Polly significa o que para mim, ou eu para ela?

— Nada — respondi.

— Foi uma coisa banal. Nos divertimos um pouco, só isso.

— Experimente o casaco — disse eu.

Ele obedeceu. O casaco lhe cobria as orelhas e caía até os sapatos. Ele parecia um monte de marmotas mortas.

— Serve perfeitamente — ele disse, contente.

Levantei da cadeira e perguntei, estendendo a mão:

— Negócio feito?

— Feito — disse ele engolindo em seco e apertando a minha mão.

Saí com Polly pela primeira vez na noite seguinte. O primeiro programa teria o caráter de uma pesquisa preparatória. Eu desejava avaliar o trabalho que me esperava para elevar a sua mente ao nível desejado. Levei-a para jantar.

— Puxa, que jantar bacana! — disse ela, quando saímos do restaurante. Fomos ao cinema.

— Puxa, que filme bacana! — disse ela, quando saímos do cinema.

Levei-a para casa.

— Puxa, foi um programa bacana. — disse ela ao me desejar boa noite.

Voltei para o quarto com o coração pesado. Eu subestimara gravemente as proporções da minha tarefa. A ignorância daquela moça parecia aterradora. E não seria o bastante apenas instruí-la. Era preciso, antes de tudo, ensiná-la a pensar. O empreendimento a que eu me propusera era simplesmente gigantesco, e a princípio me vi inclinado a devolvê-la a Peter. Mas aí comecei a pensar nos seus dotes físicos generosos, na maneira como entrava numa sala ou segurava uma faca e um garfo, e aí decidi tentar novamente.

Procedi, com sempre, sistematicamente. Dei-lhe um curso de Lógica. Acontece que, como estudante de Direito, eu frequentava na ocasião aulas de Lógica, e portanto, tinha tudo na ponta da língua.

— Polly — disse eu, quando a fui buscar para o nosso segundo programa. — Esta noite vamos até o parque conversar.

— Oh, que bacana! — respondeu ela.

Uma coisa deve ser dita em favor da moça: seria difícil encontrar alguém tão bem-disposta para tudo.

Fomos até o parque, o local de encontros da Universidade, nos sentamos debaixo de um velho carvalho, e ela me olhou cheia de expectativa.

— Sobre o que vamos conversar? — perguntou.

— Sobre lógica.

Ela pensou durante alguns segundos e depois sentenciou:

— Bacana!

— A lógica — comecei, limpando a garganta — é a ciência do pensamento. Se quisermos pensar corretamente, é preciso antes saber identificar as falácias mais comuns da lógica. É o que vamos abordar hoje.

— Bacana! — exclamou ela, batendo palmas de alegria.

Fiz uma careta de desânimo, mas segui em frente, com coragem.

— Vamos primeiro examinar uma falácia chamada *dicto simpliciter*.

— Vamos — animou-se ela, piscando os olhos com animação.

— *Dicto simpliciter* quer dizer um argumento baseado numa generalização não qualificada. Por exemplo: o exercício é bom, portanto todos devem se exercitar.

— Eu estou de acordo — disse Polly, fervorosamente. — Quer dizer, o exercício é maravilhoso. Isto é, desenvolve o corpo e tudo.

— Polly — disse eu, com ternura — esse argumento é uma falácia. Dizer que o exercício é bom é uma generalização não qualificada. Por exemplo: para quem sofre do coração, o exercício é ruim. Muitas pessoas têm ordens de seus médicos para não se exercitarem. É preciso qualificar a generalização. Deve-se dizer: o exercício é geralmente bom, ou é bom para a maioria das pessoas. Senão, está se cometendo um *dicto simpliciter*. Você compreende?

— Não — confessou ela. — Mas isto é bacana. Quero mais. Quero mais!

— Será melhor se você parar de puxar a manga do meu casaco — disse eu e, quando ela parou, continuei. — Em seguida, abordaremos uma falácia muito comum chamada *generalização precipitada*. Ouça com atenção: você não sabe falar francês, eu não sei falar francês, Peter Bellows não sabe falar francês. Devo portanto concluir que ninguém na universidade sabe falar francês.

— É mesmo? — espantou-se Polly. — Ninguém?

Reprimi a minha impaciência.

— É uma falácia, Polly. Essa generalização foi feita de maneira precipitada. Não há exemplos suficientes para justificar essa conclusão.

— Você conhece outras falácias? — perguntou ela, animada. — Isto é até melhor do que dançar!

Esforcei-me por conter uma onda de desespero que ameaçava me invadir. Não estava conseguindo nada com aquela moça. Absolutamente nada! Mas não sou outra coisa senão persistente. Continuei.

— A seguir, vem o *post hoc*. Ouça: não vamos levar Bill conosco ao piquenique. Toda vez que ele vai junto, começa a chover.

— Eu conheço uma pessoa exatamente assim — exclamou Polly. — Uma moça da minha cidade, Eula Becker. Nunca falha. Toda vez que ela vai junto a um piquenique...

— Polly — interrompi com energia. — Isso é uma falácia. Não é Eula Becker que causa a chuva. Ela não tem nada a ver com a chuva. Você está incorrendo em *post hoc* se puser a culpa na Eula Becker.

— Nunca mais farei isso — prometeu ela, contrita. — Você está bravo comigo?

— Não, Polly — suspirei. — Não estou bravo.

— Então conte outra falácia — pediu Polly.

— Muito bem. Vamos experimentar as *premissas contraditórias*.

— Vamos — gorjeou ela, piscando os olhos alegremente.

Franzi a testa, mas continuei.

— Aqui vai um exemplo de *premissas contraditórias*: Se Deus pode fazer qualquer coisa, então pode criar uma pedra tão pesada que Ele mesmo não conseguirá levantar?

— É claro — respondeu ela imediatamente.

— Mas, se Ele pode fazer tudo, então Ele também pode levantar a pedra — exclamei.

— É mesmo — disse ela pensativa. — Bem, então, acho que Ele não pode fazer a tal pedra.

— Mas Ele pode fazer tudo — lembrei-lhe.

Ela coçou sua cabeça linda e vazia.

— Estou confusa — admitiu.

— É claro que está. Quando as premissas de um argumento se contradizem, não pode haver argumento. Se existe uma força irresistível, não pode existir um objeto irremovível. Compreendeu?

— Conte outra dessas histórias bacanas. Estou adorando! — disse Polly entusiasmada.

Consultei o relógio.

— Acho melhor pararmos por aqui. Levarei você para casa, e lá você pensará no que aprendeu hoje. Teremos outra sessão amanhã à noite.

Depositei-a no dormitório das moças, onde ela me assegurou que a noitada fora realmente bacana, e voltei completamente desanimado para o meu quarto. Peter roncava sobre sua cama, com o casaco de pele de marmota encolhido a seus pés como um enorme animal cabeludo. Por alguns segundos, brinquei com a ideia de acordá-lo e dizer que podia ter sua namorada de volta. Era evidente que meu projeto estava condenado ao fracasso. Aquela moça tinha, simplesmente, uma cabeça totalmente à prova de lógica.

Mas logo reconsiderei. Perdera uma noite, por que não perder outra? Quem sabe se em alguma parte daquela cratera de vulcão adormecido, que era a mente de Polly, algumas brasas ainda estivessem vivas? Talvez, de alguma maneira, eu ainda conseguisse abaná-las até que flamejassem. As perspectivas não eram das mais animadoras, mas decidi tentar outra vez.

Sentado sob o mesmo carvalho, na noite seguinte, disse:

— Nossa primeira falácia desta noite se chama *ad misericordiam*.

Ela estremeceu de emoção.

— Ouça com atenção — comecei. — Um homem vai pedir emprego. Quando o patrão pergunta quais são as suas qualificações, o homem responde que tem uma mulher e seis filhos em casa, que a mulher é aleijada, as crianças não têm o que comer, não têm o que vestir, nem o que calçar, a casa não tem camas, não há carvão no porão e o inverno se aproxima.

Uma lágrima desceu por cada uma das faces rosadas de Polly.

— Isso é horrível, horrível! — soluçou, quase chorando.

— É horrível — concordei —, mas não é argumento. O homem não respondeu à pergunta do patrão sobre suas qualificações. Em vez disso, tentou despertar a sua compaixão. Cometeu a falácia de *ad misericordiam*. Compreendeu?

— Você tem um lenço? — pediu ela, entre soluços.

Dei-lhe o lenço e fiz o possível para não gritar de desespero, enquanto ela enxugava os olhos.

— A seguir — disse, controlando o tom da minha voz — discutiremos a *falsa analogia*. Eis um exemplo: Deviam permitir aos estudantes consultar seus livros durante as provas. Afinal, os cirurgiões levam radiografias para se guiarem durante uma operação, os advogados consultam seus papéis durante um julgamento, os construtores têm plantas e projetos que os orientam na construção de uma casa. Por que, então, não deixar que os alunos recorram a seus livros durante uma prova?

— Pois olhe — disse ela entusiasmada —, esta é a ideia mais bacana que eu já ouvi na minha vida!

— Polly — disse eu com impaciência —, o argumento é falacioso. Os cirurgiões, os advogados e os construtores não estão fazendo testes para ver o que aprenderam, e os estudantes sim. As situações são completamente diferentes e não se pode fazer analogia entre elas.

— Continuo achando a ideia bacana — disse Polly.

— Bolas! — murmurei. E prossegui, persistente. — A seguir, tentaremos a falácia *hipótese contrária ao fato*.

— Ah! Essa parece ser boa — foi a reação de Polly.

— Ouça: se Madame Curie não deixasse, por acaso, uma chapa fotográfica numa gaveta junto com uma pitada de pechblenda, nós hoje não saberíamos da existência do elemento químico rádio.

— É mesmo, é mesmo! — concordou Polly, sacudindo vigorosamente a cabeça. — Você viu o filme? Eu fiquei louca com aquele filme. Aquele ator, o Walter Pidgeon, é tão bacana! Ele me faz vibrar!

— Se você conseguir esquecer o Sr. Pidgeon por alguns minutos — disse eu, friamente — gostaria de lembrar que o que eu disse é uma falácia. Madame Curie poderia ter descoberto o rádio de alguma outra maneira. Talvez outra pessoa o descobrisse. Muita coisa poderia acontecer. Não se pode partir de uma hipótese baseada no acaso e tirar dela qualquer conclusão lógica.

— Eles deveriam botar o Walter Pidgeon em mais filmes — disse Polly. — Eu quase não o vejo no cinema.

Mais uma tentativa, decidi. Mas só mais uma. Há um limite ao que um homem pode suportar.

— A próxima falácia é chamada *envenenar o poço*.

— Que bonitinho! — deliciou-se Polly.

— Dois homens vão começar um debate. O primeiro se levanta e diz: "Meu oponente é um mentiroso conhecido. Não é possível acreditar numa só palavra do que ele disser". Agora, Polly, pense bem. O que está errado?

Vi-a enrugar a sua testa cremosa, concentrando-se. De repente, um brilho de inteligência — o primeiro que eu vira — surgiu em seus olhos.

— Não é justo! — disse ela com indignação — Isso não é nada justo. Que chance tem o segundo homem se o primeiro diz que é um mentiroso, antes mesmo dele começar a falar?

— Exato! — gritei exultante. — Cem por cento exato! Não é justo. O primeiro homem envenenou o poço antes que os outros pudessem

beber dele. Atou as mãos do adversário antes da luta começar... Polly, estou orgulhoso de você!

— Ora — murmurou ela, ruborizando de prazer.

— Como vê, minha querida, não é tão difícil. Só requer concentração. É só pensar, examinar, avaliar. Venha, vamos repassar tudo que aprendemos até agora.

— Vamos lá — disse ela, com um abano distraído de mão.

Animado pela descoberta de que Polly não era uma cretina total, comecei uma longa e paciente revisão de tudo que dissera até ali. Sem parar, citei exemplos, apontei falhas, martelei sem dar tréguas. Era como cavar um túnel. A princípio, apenas trabalho, suor e escuridão. Não tinha ideia de quando veria a luz, ou mesmo se a veria. Mas insisti. Dei duro, cavouquei até com as unhas, e finalmente fui recompensado. Descobri uma fresta de luz. E a fresta foi se alargando até que, finalmente, o sol jorrou para dentro do túnel, clareando tudo.

Levara cinco noites de trabalho forçado, mas valera a pena. Eu transformara Polly em uma lógica, e a ensinara a pensar. Minha tarefa chegara a bom termo. Fizera dela uma mulher digna de mim. Somente agora ela estava apta a ser minha esposa, uma anfitriã perfeita para as minhas muitas mansões, uma mãe adequada para meus filhos privilegiados.

Não se deve deduzir que eu não sentisse amor pela moça. Muito pelo contrário. Assim como Pigmalião amara a mulher perfeita que moldara para si, eu também amava a minha. Decidi comunicar-lhe os meus sentimentos no nosso encontro seguinte. Chegara a hora de mudar nossas relações, de acadêmicas para românticas.

— Polly — disse eu, na próxima vez em que nos sentamos sob aquele mesmo carvalho —, hoje não falaremos de falácias.

— Puxa! — disse ela, desapontada.

— Minha querida — prossegui, favorecendo-a com um sorriso —, hoje é a sexta noite em que estamos juntos. Nos demos esplendidamente bem. Não há dúvidas de que formamos um bom par.

— *Generalização precipitada* — exclamou ela alegremente.

— Perdão — disse eu.

— *Generalização precipitada* — repetiu ela. — Como é que você pode dizer que formamos um bom par baseado em apenas cinco encontros?

Dei uma risada, divertido. Aquela criança adorável aprendera bem suas lições.

— Minha querida — disse eu, dando um tapinha tolerante em sua mão — cinco encontros são o bastante. Afinal, não é preciso comer um bolo inteiro para saber se ele é bom ou não.

— *Falsa analogia* — disse Polly prontamente — Eu não sou um bolo, sou uma pessoa.

Dei outra risada, mas agora já não tão divertida. Essa criança adorável talvez tivesse aprendido sua lição bem até demais. Resolvi mudar de tática. Obviamente, o indicado era uma declaração de amor simples, direta e convincente. Fiz uma pausa, enquanto meu cérebro privilegiado selecionava as palavras adequadas. Depois comecei:

— Polly, eu a amo. Você é tudo no mundo para mim. É a lua e as estrelas, as constelações no firmamento. Por favor, minha querida, diga que será minha namorada, senão minha vida não terá mais sentido. Enfraquecerei, recusarei a comida, vagarei pelo mundo aos tropeções, um fantasma de olhos vazios.

Pronto, pensei, está liquidado o assunto.

— *Ad misericordiam* — disse Polly.

Cerrei os dentes. Eu não era mais o Pigmalião da mitologia; era o Dr. Frankenstein, e o monstro que eu havia criado me tinha pela garganta. Lutei desesperadamente contra o pânico que ameaçava me invadir. Era preciso manter a calma a qualquer preço.

— Bem, Polly — disse eu, forçando um sorriso —, não há dúvidas de que você aprendeu bem as falácias.

— Aprendi mesmo — respondeu ela, inclinando a cabeça com vigor.

— E quem foi que as ensinou a você, Polly?

— Foi você.

— Isso mesmo. E portanto você me deve alguma coisa, não é mesmo, minha querida? Se não fosse por mim, você nunca saberia o que é uma falácia.

— *Hipótese contrária ao fato* — disse ela sem pestanejar.

Enxuguei o suor do rosto, já lívido.

— Polly — insisti, com voz rouca —, você não deve levar tudo ao pé da letra. Estas coisas só têm valor acadêmico. Você sabe muito bem que o que aprendemos na escola nada tem a ver com a vida.

— *Dicto simpliciter* — brincou ela, sacudindo o dedo na minha direção.

Foi o bastante. Levantei-me num salto, berrando como um touro.

— Você vai ou não vai namorar comigo?

— Não vou — respondeu ela.

— Por que não? — perguntei.

— Porque hoje à tarde prometi a Peter Bellows que seria a namorada dele.

Quase caí para trás, fulminado por tamanha infâmia. Depois de prometer, depois de fecharmos negócio, depois de apertar a minha mão!

— Aquele rato! — gritei, chutando a grama. — Você não pode sair com ele, Polly. É um mentiroso. Um traidor. Um rato.

— *Envenenar o poço* — disse Polly. — E pare de gritar. Acho que gritar também deve ser uma falácia.

Com uma admirável demonstração de força de vontade, modulei minha voz.

— Muito bem — disse. — Você é uma lógica. Vamos olhar as coisas de maneira lógica, então. Como pode preferir Peter Bellows? Olhe para mim: um aluno brilhante, um intelectual formidável, um homem com o futuro assegurado. E veja Peter: um maluco, um boa-vida, um sujeito que nunca saberá se vai comer ou não no dia seguinte. Você pode me dar uma única razão lógica para namorar Peter Bellows?

— Posso, sim. — declarou Polly. — Ele tem um casaco de pele de marmota.

CAPÍTULO IV - DEFINIÇÃO

Seção 1. A natureza da definição (B)

A definição é crucial para a lógica, pois uma definição nos diz o que é uma coisa, e se não sabemos o que é uma coisa, no primeiro ato da mente, não podemos saber o que predicar dela no segundo ato da

mente e, portanto, não temos premissas para nosso raciocínio (o terceiro ato da mente).

Este é o capítulo mais importante do primeiro terço deste livro, pois o primeiro terço é sobre termos, e o principal problema com os termos é a ambiguidade, e a definição é a forma de esclarecer a ambiguidade de nossos termos.

É também o capítulo mais simples da primeira parte deste livro, pois os princípios das boas definições são muito simples. A *prática* desses princípios, contudo, não é simples. A maioria dos nossos problemas de comunicação surge aqui: na tentativa de compreender o que queremos dizer com nossos termos, na tentativa de nos entendermos mutuamente.

A definição é crucial para o "método socrático". O filósofo arquetípico, Sócrates, geralmente passava mais da metade de cada um de seus diálogos definindo termos. O livro mais famoso e influente de toda a história da filosofia, *A república*, de Platão, passa a maior parte do tempo definindo um único termo, "justiça". O livro I da obra é um excelente exercício de leitura para o estudante de definições: Sócrates avalia três definições de justiça e as considera insuficientes, apresentando argumentos cada vez mais complexos. (Argumentos podem ser meios para construir uma boa definição, assim como boas definições podem ser meios para construir bons argumentos).

A definição está para a compreensão assim como a divisão está para a extensão. Uma definição analisa, ou desmonta, a compreensão de um termo, subdividindo os aspectos de seu significado essencial ("espécie") em gênero (o aspecto comum) e diferença específica (o aspecto específico, próprio), enquanto uma divisão analisa a extensão de um termo, ao subdividir sua população em subgrupos.

Uma definição nos diz *o que é uma coisa*. A definição ideal, uma "definição essencial", apresenta a essência da coisa, dando-nos seu *gênero* e *diferença específica*. Esse é o máximo de uma definição. O

mínimo de uma definição aceitável é que ela pelo menos distinga a coisa definida de todas as outras coisas, para que não a confundamos com outras coisas. A ideia máxima ou perfeita de uma coisa é *clara* e *distinta*, mas se não pudermos ter clareza perfeita, devemos pelo menos ter distinção perfeita. Se não pudermos saber exatamente o que uma coisa é, devemos pelo menos saber o que ela não é, ou seja, conhecer seus limites. "Definição" vem de *de-finio*, que significa *estabelecer limites em torno de* algo.

Em suma, a definição é fundamental, pois aperfeiçoa o primeiro ato da mente ao nos dizer o que é uma coisa. Se não soubermos o que é uma coisa, simplesmente não saberemos *do que* estamos falando.

Esta é a razão mais básica pela qual a lógica simbólica por si só é totalmente inadequada para a filosofia: ela não lida com o que uma coisa é. É, no mínimo, implicitamente nominalista,[44] excluindo a própria noção de essências.

Seção 2. As regras da definição (B)

Existem seis regras para uma definição logicamente aceitável:

1. Uma definição deve ser coextensiva à coisa definida: nem ampla demais, nem muito restrita. (Esta é a regra mais importante e a mais difícil de obedecer. Diz respeito à extensão do termo e não à compreensão).

2. Uma definição deve ser clara, não obscura.

3. Uma definição deve ser literal, não metafórica.

4. Uma definição deve ser breve, não longa.

5. Uma definição deve ser positiva, não negativa, se possível. (Apenas realidades negativas exigem definições negativas).

6. Uma definição não deve ser circular. (O termo definido não pode aparecer na definição).

Essas seis regras podem ser condensadas em três:

Uma definição deve ser:

1. Coextensiva;

2. Clara, literal e breve;

3. Não negativa nem circular.

Seção 3. Os tipos de definição

Eis uma divisão de (boas) definições:

I. Nominal.

II. Real.

A. Essencial.

B. Não-essencial.

1. Por propriedades.

2. Por acidentes.

3. Por causas.

a. Por causa eficiente.

b. Por causa final.

c. Por causa material.

4. Por efeitos.

Assim, os tipos de definições são:

1. Nominal (uma definição da *palavra*, não da coisa designada pela palavra).

2. Essencial (gênero mais diferença específica).

3. Por propriedades, no sentido técnico do *predicável* "propriedade".[45]

4. Por acidentes (a dificuldade aqui é acumular o mínimo de acidentes para limitar a extensão, de modo que a definição não seja muito longa).

5. Por causa ou agente eficiente (muitas vezes chamada de definição "genética"): "Um eclipse solar é um evento astronômico causado pela Lua bloqueando a luz do Sol de alguma parte da Terra, colocando-se entre o Sol e a Terra". "Uma bolota é uma semente produzida por um carvalho". "O antraz é a doença causada pela bactéria *anthracis*".

6. Por causa final ou propósito: "Uma casa é uma máquina de morar" (Le Corbusier). "O olho é um órgão para ver". "Uma caneta é um instrumento com tinta para escrever".

7. Por causa material ou conteúdo: "A água é composta por duas partes de hidrogênio e uma parte de oxigênio". "Os peixes são animais com guelras". "O átomo de hélio tem dois prótons e um nêutron em seu núcleo".

8. Por efeitos: "Um agente cancerígeno é qualquer coisa ou evento que tende a causar câncer".

As "quatro causas" são explicadas com mais detalhes nas páginas 281–6. Uma das quatro causas, a causa formal, foi omitida desta lista, pois uma definição por causa formal é o mesmo que uma definição essencial.

Definições nominais são definições de um *nome*, ou de uma *palavra*, não necessariamente de uma realidade. Elas respondem à pergunta "como esta palavra é usada?" em vez de "o que é isso?". As definições de dicionário normalmente são apenas definições nominais.

As definições nominais podem ser subdivididas em (a) definições que apresentam o significado usual ou *convencional* da palavra e (b) aquelas que apresentam um significado *específico*, muitas vezes um significado sugerido ou estipulado pelo escritor, tal como: "Vamos definir 'prática socialmente aceitável' como qualquer prática aprovada por mais de 50% da sociedade". (Essas são chamadas de "definições estipulativas"). As definições nominais também podem definir uma palavra fornecendo (c) um sinônimo, (d) a etimologia da palavra ou (e) exemplos de seu uso, embora dar exemplos, a rigor, não seja, *definição*. Em *Mênon*, de Platão, Sócrates mostra quão inadequado é tentar apresentar uma definição apenas através de exemplos, ao criticar as tentativas de Mênon de definir "virtude" em geral dando exemplos de virtudes particulares.

Como as definições nominais, em sentido estrito, não são definições de coisas, mas de palavras, não podemos aplicar-lhes as regras de definições. Mesmo assim, elas devem evitar pelo menos os dois erros mais importantes nas definições: "demasiado amplo" e "demasiado restrito".

Às vezes é difícil saber se uma determinada definição é nominal ou real. Se você pretende dar uma definição nominal, é bom esclarecer essa intenção colocando em itálico ou colocando entre aspas a palavra que você está definindo.

Definições essenciais. A definição ideal apresenta a essência ou a natureza da coisa definida, analisando o significado (ou compreensão) dessa essência em duas partes: (1) a parte genérica, geral ou comum e (2) a parte específica, diferenciadora ou própria. Essas duas partes estão ambas "compreendidas" (incluídas) na "compreensão" (significado interno) do termo.

A parte genérica nos diz a que classe geral a coisa pertence em essência: o homem é um animal, os triângulos são figuras planas, os martelos são ferramentas, a monarquia é uma forma de governo, o cristianismo é uma religião.

O *gênero* apresentado deve ser o "*gênero próximo*", o gênero mais restrito: não "substância" ou "organismo", mas "animal" para "homem"; não "figura", mas "figura plana" para "triângulo"; não "sociedade", mas "governo" para "democracia".

A *diferença específica* nos diz como a coisa definida difere de todos os outros membros de seu gênero: o homem é racional, os triângulos têm três lados, os martelos batem nos pregos, a monarquia é governada por um só indivíduo, o cristianismo acredita que "Jesus é o Senhor" (divino). Uma definição essencial, portanto, apresenta a *espécie* (= gênero + diferença específica) da coisa definida.

As *propriedades* podem substituir diferenças específicas, mas então temos uma definição por propriedade em vez de por essência. Por exemplo: "Homem é o animal que escreve"; "triângulos são figuras planas cujos ângulos internos somam 180 graus".

Uma revisão dos predicáveis[46] pode ser necessária aqui. É essencial lembrar que "espécie" não significa "qualquer classificação criada pelo homem, na qual uma classe mais geral é subdividida em classes mais específicas". A "espécie" de uma coisa é sua *essência*, ou, nas palavras de Aristóteles, "o que é essencialmente predicado de muitos indivíduos diferentes". Por exemplo, Sócrates, Platão e Aristóteles são todos *homens*. (Eles também são gregos, mas isso não é *essencial*).

E um "gênero" *não* é apenas "qualquer classe geral criada pelo homem", mas *a parte comum da essência*, ou, nas palavras de Aristóteles, "o que é essencialmente predicado de diversas coisas que diferem em espécie". Por exemplo, homens, macacos, cães, tubarões, gúpis, mariscos, tordos, falcões, caracóis, gambás, crocodilos e cobras são todos *animais*.

Finalmente, uma "diferença específica" é *a parte diferenciadora da essência*, ou, nas palavras de Aristóteles, "o que torna uma espécie diferente de outra dentro de um gênero". O homem é o único animal *racional*; os triângulos são as únicas figuras planas fechadas de *três lados* etc.

A espécie é a essência completa, incluindo tanto o gênero quanto a diferença específica. Em termos de compreensão de um termo, o gênero é uma parte da espécie. (A animalidade faz parte da humanidade). Em termos de extensão, a espécie faz parte do gênero. (A humanidade faz parte do reino animal).

A maioria das discussões sobre definições está relacionada a se a definição é ou não demasiado ampla ou demasiado restrita. Este é um dos primeiros passos (e um dos mais importantes) em qualquer argumento filosófico, como pode ser visto na leitura dos diálogos de Platão. Tais discussões não giram em torno só de palavras, mas da realidade, uma vez que as definições, como qualquer proposição, são verdadeiras ou falsas. Contudo, *não se pode discutir sobre definições nominais*, exceto em termos de uso: É assim mesmo que o termo é usado normalmente? As definições nominais, como as línguas, são convenções criadas pelo homem com base em uma construção social, não verdades objetivas universais; elas são *inventadas*, não descobertas. Além disso, *não se pode discutir sobre definições estipulativas*, pois elas não são verdadeiras nem falsas, nem atos do intelecto visando descobrir verdades objetivas, mas proposições da vontade ("usemos o termo X para designar Y e Z"). As definições estipulativas simplesmente criam novas definições nominais. E só podemos discutir sobre definições nominais em termos de praticidade de uso.

Sócrates sempre preferiu as definições da linguagem comum às definições técnicas ou estipulativas. A maioria dos filósofos subsequentes (e "especialistas" em cada campo) tendeu a preferir o que um populista poderia chamar de "linguagem de doutor", terminologia técnica compreendida apenas pela elite, o círculo interno no poder. É

um exercício muito bom traduzir a "linguagem de doutor" para a linguagem comum. Isto é útil para os outros, que não entendem a terminologia, e útil para nós mesmos, uma vez que traduzir é um teste para saber se entendemos o *conceito* ou apenas as *palavras*. Grandes filósofos como Aristóteles são capazes de definir termos difíceis com bastante objetividade.[47]

A tabela a seguir fornece exemplos de cada tipo de definição para três conceitos simples.

TIPO DE DEFINIÇÃO	DE "HOMEM"	DE "TRIÂNGULO"	DE "DEMOCRACIA"
muito ampla	animal de duas pernas	figura plana	forma de governo
muito restrita	animal racional masculino	figura plana fechada com três lados iguais	governo por determinação popular direta
obscura	síntese ontológica da intencionalidade molecular e autorreferencial	a *gestalt* figurativa bidimensional para cúpulas geodésicas	plebiscitarismo participativo ou semiparticipativo
metafórica	um fantasma em uma máquina	a imagem geométrica da Santíssima Trindade	um bando de morcegos cegos discutindo a definição de luz do dia
demasiado longa	a criatura mais paradoxal e multidimensional da natureza, exibindo atributos físicos visualmente detectáveis e uma forma de consciência que pode tornar-se progressivamente mais consciente de uma pluralidade de verdades proposicionais através do raciocínio	figura geométrica bidimensional composta por nada mais nada menos do que três linhas retas finitas, cujas extremidades tocam umas às outras, encerrando, assim, um espaço finito	forma de governo cujas características essenciais incluem a revogação popular de autoridades eleitas, referendos sobre questões selecionadas, regra da maioria e igualdade legal de direitos essenciais para todos os cidadãos
negativa	nem macaco nem anjo	nem uma linha unidimensional, nem	"a forma de governo mais imperfeita já

		um sólido tridimensional, e nem um quadrado, nem um círculo	inventada, exceto todas as outras" (Winston Churchill)
circular	a criatura com atributos humanos	a forma de qualquer objeto triangular	governo por processo democrático
nominal	a espécie chamada "*homo sapiens*"	palavra em português para a seguinte figura: Δ	palavra em português para *arche* pelo *demos*
essencial	animal racional	figura plana fechada de três lados	governo por soberania popular
por propriedade	o animal que fala	figura plana fechada com 180° em seus três ângulos internos	forma de governo em que as leis são determinadas pelo consentimento popular
por acidentes	o animal com duas pernas e sem penas	figura geométrica favorita dos últimos místicos medievais	forma de governo mais prevalente na Europa do século xx
por causa eficiente	criatura cuja alma foi criada diretamente por Deus	figura plana fechada gerada pelo encontro de três linhas retas	forma de governo criada pelos "pais fundadores" americanos e pelos antigos gregos
por causa final	a criatura que busca a verdade, a bondade e a beleza como fins	figura geométrica projetada providencialmente para representar a Trindade em duas dimensões	governo projetado para a maior participação do maior número de pessoas
por causa material	a criatura composta de um corpo animal e uma alma racional	figura bidimensional que contém um espaço finito, três linhas retas e três ângulos	governo composto pela população emancipada e seus representantes eleitos
por efeitos	criatura que produz cultura	a figura geométrica que levou Hegel a inventar sua dialética	governo que responsabiliza todos os seus cidadãos por governar

Seção 4. Os limites da definição

Pelo menos cinco coisas não podem ser definidas adequadamente (embora ainda possamos dizer coisas verdadeiras e úteis sobre elas e distingui-las de coisas com as quais elas poderiam ser confundidas):

(1) O que é *infinito* não pode ser definido, pois uma "definição" (*definio*) de uma coisa significa dizer os limites ou fronteiras dessa coisa, e o que é infinito não tem limites nem fronteiras. A única definição possível para algo infinito é negativa. Assim, "eternidade" significa "não-tempo", e "infinito" significa "não-finitude". É claro que é impossível definir Deus, se Deus é um ser infinito ou o ser infinito. (No entanto, é possí vel definir deuses finitos, como os deuses olímpicos gregos, mas veja o ponto 2 abaixo).

No que diz respeito a Deus, só podemos dizer (a) o que Deus não é ou (b) como Deus é. Mas isso não serve para *definir* Deus, pois cada uma dessas duas opções viola uma regra de definição: (a) Se usarmos uma linguagem literal e unívoca, só podemos dizer o que Deus *não* é, não o que Deus *é*. (Por exemplo, Deus não é um homem, Deus não é um corpo, Deus não está no tempo). Mas Deus não é uma coisa negativa, como o não-ser, a morte ou o mal. Portanto, uma definição negativa de Deus viola uma das regras de definição (regra 5). (b) Se usarmos uma linguagem analógica ou metafórica, podemos falar positivamente, mas apenas para dizer *como* Deus é, não o que Deus *é*, literalmente. (Por exemplo, podemos dizer que Deus é Pai, Deus é Amor, Deus é Rei, mas Deus não é um pai biológico humano, uma paixão humana fugaz ou um governante político terreno). E, claro, uma linguagem não-literal viola outra regra de definição (regra 3).

(2) Os *indivíduos* não podem ser definidos com definições essenciais, apenas as espécies, pois não há diferença específica para distinguir um indivíduo de outro; a diferença específica diferencia uma *espécie* de outra. Assim, uma descrição que reúne acidentes suficientes para distinguir o indivíduo de todos os outros é usada como substituto de uma definição. Por exemplo: "O holandês alto, magro, de cabelo castanho, que lecionou no departamento de filosofia da Boston College em 1978".

(3) Os gêneros mais elevados (*summa genera*), ou seja, as categorias,[48] não podem ser definidos adequadamente, porque não há nenhuma classe acima deles.

(4) O próprio *ser*, que não está contido em nenhuma das categorias e é universal em todas elas (pois todas elas *são*), não pode ser definido pela mesma razão.

(5) E os "*transcendentais*", as propriedades absolutamente universais de todo ser, não podem ser definidos adequadamente, assim como o ser. Estes são tradicionalmente listados como (a) *algo*, (b) *um*, (c) *verdadeiro*, (d) *bom* e (e) *belo*. (Outros provavelmente deveriam ser adicionados, como "capaz de agir" e "relacionado"). Tudo o que existe é (a) algo (isso é óbvio!); (b) um (mesmo que seja um grupo, uma classe ou uma dupla); (c) ontologicamente verdadeiro, ou seja, inteligível ou cognoscível; (d) ontologicamente bom (pois é desejável e valioso para alguma coisa); e (e) belo (pois agrada, pela sua bondade, a consciência de quem o conhece em sua verdade).

Podemos descrever os transcendentais, mas não defini-los. Por exemplo, o transcendental "um" significa "não dividido em si mesmo e separado dos outros" e "belo" significa "aquilo que, sendo visto, agrada" (*id quod videtur placet*).

EXERCÍCIOS: Incluímos uma infinidade de exercícios sobre definições porque eles são fundamentais para a filosofia, porque envolvem não só questões de forma lógica, mas também questões substanciais de conteúdo, e porque são divertidos e proveitosos.

I. Apresente uma boa definição para cada um dos itens a seguir. Identifique que tipo de definição você está apresentando. Tente apresentar uma definição essencial, se possível. Se possível, peça a outros que avaliem suas definições e discutam sobre elas.

1. lógica

2. ciência

3. indução

4. dedução

5. raciocínio

6. proposição

7. prazo

8. (D) abstração (substantivo)

9. (D) concreto (adjetivo)

10. acidente

11. propriedade

12. definição

13. (D) religião

14. (F) verdade

15. destino

16. essência

17. (F) coragem

18. anjo

19. planta

20. planeta

21. (F) quadrado

22. substantivo

23. aborto

24. morte

25. caridade

26. dinheiro

27. (D) batedeira

II. Primeiro classifique e depois avalie cada uma das seguintes definições. Se ela for muito ampla ou muito restrita, diga por quê: o que há no sujeito que não está no predicado se o predicado for muito restrito, e o que há no predicado que não está no sujeito se o predicado for muito amplo? As definições citadas de fontes literárias (seção B) destinam-se a estimular discussões filosóficas frutíferas.

A. Exercícios mais curtos e fáceis:

1. A vida é o mais realista de todos os sonhos.

2. Casamento é uma relação de aliança voluntária, vitalícia e monogâmica entre um homem e uma mulher.

3. "A religião de um homem é o que ele faz com sua solidão".

4. Bispo é um clérigo que exerce funções episcopais.

5. Comércio é o intercâmbio de mercadorias.

6. (F) Amor é "algo que não sabemos o quê".

7. Vida é a soma das forças vitais.

8. Vida é o oposto de morte.

9. (F) A vida é uma tigela de cerejas.

10. (F) Vida é quando estamos respirando.

11. Vida é o que acontece entre o nascimento e a morte.

12. Memória é o depósito da mente.

13. Universidade é um lugar para adquirir muito conhecimento sobre uma grande variedade de assuntos.

14. Segurança significa contentamento.

15. (F) Separação não é divórcio.

16. "Personalidade é a capacidade de dizer sim; caráter é a capacidade de dizer não". (Ann Landers).

17. (F) Personalidade é a qualidade de ser pessoa.

18. Personalidade é o que faz amigos.

19. "Uma pessoa é o sujeito não-objetivável de toda objetificação, como conhecer, duvidar, acreditar, imaginar, amar, odiar, escolher, desejar ou sentir um objeto; e uma vez que o sujeito não é um objeto, ele não pode ser um objeto de definição".

20. Círculo é algo redondo.

21. Escola é um meio de transferir palavras do professor para o aluno em aulas e do aluno de volta para o professor em provas, sem que nenhum dos dois necessariamente saiba o que está dizendo.

22. "MaeWest" é um colete salva-vidas inflável para pilotos que caem no mar.

23. Tigre é um grande mamífero felino com listras transversais, castanho-amareladas.

24. Planta é um organismo não-senciente.

25. Relógio é um dispositivo artificial para contar as horas.

26. “Efervescente” significa “borbulhante”.

27. Favo de mel é uma estrutura de células hexagonais adjacentes feitas de cera pelas abelhas para armazenar mel.

28. Sela é o assento do cavaleiro em um animal.

29. (F) Homem é um animal dotado da faculdade de fala articulada.

30. (F) Arteriosclerose significa endurecimento das artérias.

31. (F) Ferida é uma lesão física causada por ruptura da pele.

32. Policial é um vigilante de atividades criminosas.

33. Vício é um mau hábito.

34. Solvência econômica é não ter dívidas.

35. Estudante é aquele que estuda.

36. (F) O homem é um ser mortal.

37. Homem é o animal que pode ir para o céu.

38. O homem é o único animal que pode ficar louco.

39. O homem é um animal que produz anualmente 1,42 quilos de esterco por quilo de peso corporal.

40. Virtude é a capacidade de controlar paixões.

41. Um corpo é uma substância material.

42. Um corpo é uma substância feita de partes estendidas.

43. (F) Bondade é tudo o que nos faz feliz.

44. (F) Bondade é o que o legislador define como aceitável.

45. (F) Bondade significa gentileza.

46. (F) Realidade é tudo o que eu conheço.

47. (F) Quem rola sobre troncos é um rolador de troncos.

48. (F) Abelhuda é uma abelha intrometida.

49. (F) "Arquitetura é música congelada".

50. (F) "Filosofia" significa "amor à sabedoria".

B. Citações

1. "Filosofia são respostas ininteligíveis para problemas insolúveis". (Henry Adams).

2. (F) "Filósofo é um cego em um quarto escuro à procura de um gato preto que não está lá". (Lorde Bowen).

3. (F) "Filósofo é aquele que contradiz outros filósofos". (William James).

4. (F) "Filosofia é o senso comum em trajes formais". (Oliver S. Braston).

5. (F) "A religião é o ópio do povo". (Marx).

6. "O amor nada mais é do que uma sede insaciável de desfrutar de um objeto avidamente desejado". (Montaigne).

7. (F) "Lei é tudo o que é afirmado com ousadia e mantido de forma plausível". (Aaron Burr).

8. "A lei é... uma ordenação da razão para o bem comum, promulgada por quem cuida da comunidade". (Tomás de Aquino).

9. “Figura é aquilo que está delimitado por uma ou mais fronteiras”. (Euclides).

10. “A fé é o firme fundamento das coisas que se esperam e a prova das coisas que não se veem”. (Hebreus 11, 1).

11. “Fé é quando acreditamos em algo que sabemos que não é verdade”. (Fala de um estudante em *A vontade de crer*, de William James).

12. (F) “Economia é a ciência que trata dos fenômenos decorrentes das atividades econômicas dos homens na sociedade”. (John Maynard Keynes, *Scope and Methods of Political Economy*).

13. “Justiça é a saúde da alma”. (Platão).

14. “Justiça, para cada parte da alma ou do Estado, é fazer nosso próprio trabalho”. (Platão).

15. (F) “Vemos que todos os homens entendem por justiça aquela disposição de caráter que torna as pessoas propensas a fazer o que é justo e agir com justiça, desejando o que é justo”. (Aristóteles, *Ética a Nicômaco*).

16. “Para ser breve, o ‘verdadeiro’ é apenas o que é conveniente na maneira como pensamos, assim como ‘o certo’ é apenas o que é conveniente na maneira como nos comportamos”. (William James, *Pragmatism’s Conception of Truth*).

17. (F) “Por ‘bem’, entendo aquilo que certamente sabemos que nos é útil”. (Spinoza, *Ética*).

18. “A felicidade é a satisfação de todos os nossos desejos”. (Kant, *Crítica da razão pura*).

19. (F) “A palavra felicidade indica até que ponto os componentes inatos e adquiridos da função senso-motora aproximam-se de uma

relação ótima entre os processos antagônicos de individualização e socialização, de modo que os movimentos do indivíduo estão contribuindo direta ou indiretamente para maiores e mais complexos agregados de elétrons e prótons ou organizações sociais maiores e mais complexas". (A. P. Weiss, *A Theoretical Basis of Behavior*).

20. (F) "A investigação é a transformação controlada ou dirigida de uma situação indeterminada em uma situação tão determinada em suas distinções e relações constituintes que converte os elementos da situação original em um todo unificado". (John Dewey, *Logic: The Theory of Inquiry*).

21. "A dor pela calamidade de outro é *pena* e surge da ideia de que uma calamidade semelhante pode acontecer a nós mesmos". (Hobbes, *Leviatã*).

22. "Consciência é uma voz interior que nos avisa que alguém está olhando". (H. L. Mencken).

23. (F) "A religião é um sistema completo de comunicação humana (ou uma 'forma de vida') que mostra, nos modos 'comissivo', 'comportamental' e 'exercitivo', como uma comunidade se comporta quando encontra uma 'intransponível negação de possibilidades'". (Gerald James Larson, "Prolegomena to a Theory of Religion", *Journal of the American Academy of Religion*).

24. "Quando falamos de qualquer quantia específica de dinheiro, às vezes não queremos dizer nada além dos pedaços de metal que o compõem; e às vezes incluímos em nosso significado alguma referência obscura aos bens que podem ser obtidos em troca dele, ou ao poder de compra que a posse dele transmite". (Adam Smith).

25. "Às vezes, no sentido comum, define-se o cidadão como sendo aquele que é filho de pai e mãe cidadãos, e que não o seja apenas de um dos dois. Outros exigem mais; por exemplo, que os avós em primeiro grau tenham sido cidadãos ou ainda os ascendentes em segundo e terceiro graus. E mesmo após essa definição, que se crê

simples e conforme com a ordem política, há pessoas que mantêm alguma dúvida, perguntando como se constatará que esse quarto ascendente seja cidadão. Gorgias de Leontium, também, seja por ex primir uma dúvida real, seja por ironia, dizia que, assim como se chamavam morteiros a certos trabalhos feitos por fabricantes de morteiros, também se chamavam cidadãos de Lárissa àqueles que haviam sido feitos pelos cidadãos larisseanos. A coisa é muito simples: todos que tomavam parte no governo do modo que explicamos eram cidadãos. Porém a condição de ser filho de um cidadão ou de uma cidadã não poderia ser imposta aos primeiros habitantes ou fundadores da cidade".[49] (Aristóteles, *A política*).

26. "Por liberdade entende-se, segundo o significado próprio da palavra, a ausência de impedimentos externos". (Thomas Hobbes).

27. (F) "Estamos dispostos a tratar o termo 'sentimento religioso' como um nome coletivo para os muitos sentimentos que os objetos religiosos podem despertar". (William James).

28. (F) "É quase uma definição de cavalheiro dizer que ele nunca inflige dor". (Newman).

29. "O homem é um caniço pensante". (Pascal).

30. "Conhecimento é opinião verdadeira". (Platão, *Teeteto*).

31. "O Mestre disse: 'Yu, devo lhe ensinar o que é conhecimento? Quando você sabe uma coisa, reconhecer que você sabe, e quando você não sabe uma coisa, reconhecer que você não sabe: isso é conhecimento". (Confúcio, *Analectos*).

32. "A palavra *corpo*, na acepção mais geral, significa aquilo que preenche ou ocupa algum determinado espaço, ou lugar imaginado, e não depende da imaginação, mas é uma parte real daquilo que chamamos de universo". (Hobbes, *Leviatã*).

33. “A guerra [...] é um ato de violência destinado a obrigar nosso oponente a cumprir nossa vontade”. (Von Clausewitz, *Da guerra*).

34. (F) “O poder político, propriamente dito, é meramente o poder organizado de uma classe para oprimir outra”. (Karl Marx e Friedrich Engels, *O manifesto comunista*).

35. “Espirrar é emitir vento de forma audível pelo nariz”. (Samuel Johnson, *Dictionary*).

36. “Eu definiria ‘politicamente correto’ como uma forma de relativismo dogmático, intolerante com aqueles, como os crentes em ‘valores tradicionais’, cujas posições são consideradas dependentes da crença na verdade objetiva”. (Philip Devine, *Proceedings of the American Philosophical Association*, junho de 1992).

37. (F) “A palavra ‘realidade’ tem o significado que escolhermos dar a ela”. (Reuben L. Goodstein, “Language and Experience”).

38. (F) “Verdade é tudo aquilo que meus colegas de departamento me permitem dizer”. (Stanley Fish).

39. “O significado de uma afirmação é o método de sua verificação”. (Friedrich Waismann, *Erkenntnis* 1).

40. “A evolução é uma integração da matéria e concomitante dissipação do movimento, durante a qual a matéria passa de uma homogeneidade inde finida e incoerente para uma heterogeneidade definida e coerente, e durante a qual o movimento retido sofre uma transformação paralela”. (Herbert Spencer, *Principles of Biology*).

41. “Um amigo é uma pessoa com quem posso ser sincero”. (Emerson).

C. Chestertonianismos. Alguns deles são definições, outros são críticas de definições, alguns não são nenhuma das duas coisas, mas

todos são provocativos. Os chestertonianismos foram descritos como batatas-fritas verbais: não dá para comer só uma.

1. "Existe, sobretudo, essa marca suprema do bárbaro: o sacrifício do permanente ao temporário".

2. "Não é intolerância ter certeza de que estamos certos, mas é intolerância ser incapaz de imaginar como poderíamos estar errados".

3. "A intolerância pode ser definida como a raiva de homens que não têm opinião".

4. "Intolerância é a incapacidade de conceber seriamente uma alternativa para uma proposição".

5. "Shakespeare era otimista quando se sentia pessimista. Esta é a definição de fé: fé é aquilo que é capaz de sobreviver ao humor".

6. "O que sofremos hoje é a humildade no lugar errado. […] O homem foi feito para duvidar de si mesmo, mas não ter dúvidas sobre a verdade; isso se inverteu totalmente".

7. "A falsa teoria do progresso […] sustenta que alteramos o teste em vez de tentar passar no teste. […] Se o padrão mudar, como pode haver melhoria, que implica um padrão? […] O progresso em si não pode progredir. […] Progresso deveria significar que estamos sempre mudando o mundo para adequá-lo à visão. Progresso (hoje em dia) significa que estamos sempre (agora mesmo) mudando a visão".

8. "Arte é limitação. […] Se, com seu jeito criativo e ousado, você se sentir livre para desenhar uma girafa com pescoço curto, você descobrirá que não é livre para desenhar uma girafa. […] Você pode livrar as coisas de leis estranhas ou acidentais, mas não das leis de sua própria natureza. Você pode, se quiser, livrar um tigre de suas grades, mas não de suas listras. […] Não aja como um demagogo, encorajando os triângulos a sair da prisão de seus três lados".

9. “Tradição é apenas democracia estendida ao longo do tempo. É confiar em um consenso de vozes humanas comuns. […] A tradição pode ser definida como uma extensão do direito de voto. Tradição significa dar votos à mais obscura de todas as classes: nossos antepassados. É a democracia dos mortos. A tradição recusa-se a submeter-se à pequena e arrogante oligarquia daqueles que simplesmente estão andando por aí”.

10. “Obviamente, o suicida é o oposto de um mártir. Um mártir é um homem que se preocupa tanto com algo fora dele que se esquece de sua vida pessoal. Um suicida é um homem que se importa tão pouco com qualquer coisa fora dele que deseja ver o fim de tudo”.

11. “Eles inventaram um sintagma que é uma contradição cabal em duas palavras: ‘amor livre’, como se alguém que ama alguma vez tivesse sido, ou pudesse ser, livre. É da natureza do amor vincular-se, e a instituição do casamento simplesmente prestou ao homem comum a homenagem de levá-lo ao pé da letra”.

12. “A rigor, não existe […] camponês. Na verdade, esse tipo só pode existir em comunidade. […] Não se deve pensar em um camponês francês, assim como não se deve pensar em um sarampo alemão. O coletivo da palavra é a forma adequada; não podemos ter um camponês até que tenhamos um campesinato. A essência do ideal camponês é a igualdade; e não podemos ser iguais sozinhos”.

D. Avalie a seguinte avaliação de uma definição:

“O que é um conto de fadas? Neste caso, você recorrerá ao *Oxford English Dictionary* em vão. […] Diz-se que seu sentido principal é (a) um conto sobre fadas […]; (b) uma história irreal ou incrível, e (c) uma falsidade. Os dois últimos sentidos […] (são) irremediavelmente vastos, mas o primeiro sentido é demasiado restrito, […] especialmente se aceitarmos a definição de *fadas* do lexicógrafo: ‘Seres sobrenaturais de tamanho diminuto’. […] *Sobrenatural* é uma palavra perigosa e difícil em qualquer um dos seus sentidos, mais vago ou

mais estrito, mas dificilmente pode ser aplicada às fadas, […] pois é o homem que é, em contraste com as fadas, sobrenatural (e muitas vezes de estatura diminuta), ao passo que elas são naturais, muito mais naturais do que ele. Essa é sua condenação". (J. R. R. Tolkien, *Sobre histórias de fadas*).

E. Explique o seguinte argumento sobre uma definição de justiça de Platão: "Tomemos essa questão de fazer justiça. Podemos realmente dizer que ela consiste em nada mais nada menos do que dizer a verdade e pagar nossas dívidas? Esses atos não são às vezes justos e às vezes injustos? Suponhamos, por exemplo, que um amigo que nos emprestou uma arma tenha ficado louco e depois a pediu de volta. Certamente todos diriam que não devemos devolvê-la, não seria justo devolvê-la ou contar toda a verdade ao louco. Agir com justiça, então, não pode ser definido como dizer a verdade e pagar nossas dívidas".

F. Qual é a definição implícita de "milagre" no que se segue? "A história da baleia engolindo Jonas, embora uma baleia seja grande o suficiente para fazê-lo, beira o fantástico, mas teria se aproximado mais da ideia de milagre se Jonas tivesse engolido a baleia". (Thomas Paine, *A era da razão*).

G. Depois de Platão definir o homem como um bípede sem penas, Diógenes correu ao mercado, comprou uma galinha, arrancou-lhe todas as penas, correu de volta para a sala de aula de Platão, jogou a galinha depenada aos pés dele e disse à turma: "Eis o homem de Platão!". "Com unhas largas e planas", acrescentou Platão à definição. (Diógenes Laércio).

CAPÍTULO V - O SEGUNDO ATO DA MENTE: JULGAMENTO

Seção 1. Julgamentos, proposições e sentenças

É muito útil, em vários pontos deste livro, especialmente no início de uma nova seção como esta, voltar e revisar a "Introdução", seção 4, "Toda a lógica em duas páginas",[50] ou seção 5, "Os três atos da mente",[51] pois se trata de um mapa que lhe diz onde você está, como tudo na paisagem está relacionado com todo o resto, onde tudo se encaixa. Sem esse senso de localização, sem esse resumo, você pode se sentir perdido e confuso, e esse sentimento permeará cada novo detalhe que você aprender.

Começamos agora a explorar o segundo ato da mente, o julgamento, e seu produto lógico, a proposição, que é expressa linguisticamente em uma frase declarativa. A distinção, *dentro* do segundo ato da mente, entre julgamentos, proposições e sentenças não é absolutamente crucial, mas o que é absolutamente crucial para todo o progresso subsequente na lógica é a distinção entre o julgamento e os outros dois atos da mente: a distinção entre julgamentos e conceitos e a distinção entre julgamentos e argumentos, ou, em termos dos *produtos* desses três atos da mente, a distinção entre proposições e termos e a distinção entre proposições e silogismos. Essas duas distinções são expressas na linguagem, respectivamente, na distinção entre sentenças e palavras e na distinção entre sentenças e parágrafos. Se este parágrafo foi confuso para você, por favor, releia as páginas 45–54.

As proposições distinguem-se de forma mais clara e nítida tanto dos termos como dos argumentos pelo fato de que *só as proposições podem ser verdadeiras ou falsas*. Os termos são apenas claros ou pouco claros, quer sejam independentes ou façam parte de proposições. As proposições são verdadeiras ou falsas, quer sejam independentes ou façam parte de argumentos. Os argumentos como um todo não são verdadeiros nem falsos; cada proposição *dentro* de um argumento é verdadeira ou falsa. Os argumentos como um todo

são logicamente válidos ou logicamente inválidos, dependendo se a conclusão decorre ou não necessariamente das premissas.

Os *julgamentos* internos e privados da mente individual são expressos em *proposições*, que são afirmações universais e públicas que podem ser consideradas como fotografias de julgamentos, pegadas de julgamentos ou fósseis de julgamentos. Uma única proposição é o significado comum a todas as sentenças declarativas de diferentes línguas que expressam essa proposição. "Ser é bom", "Being is good", "Ens est bonum", "Das Sein ist gut", "L'Etre est bon" e "Ousia ariston estin" são todas a mesma proposição em seis frases diferentes, em seis línguas diferentes.

Existem quatro outros tipos de sentenças, que não são sentenças declarativas e não afirmam ser verdadeiras. Estas não são proposições. São elas: (1) sentenças interrogativas, ou seja, perguntas (por exemplo, "que horas são?"), (2) sentenças imperativas, ou seja, ordens ou solicitações (por exemplo, "por favor, passe a mostarda"), (3) sentenças exclamativas, ou seja, frases que expressam emoções diretamente (por exemplo, "ai, meu Deus!"), e (4) sentenças performativas, ou seja, frases utilizadas para efetuar mudanças (por exemplo, "eu te batizo…").

A IMPORTÂNCIA DAS PROPOSIÇÕES

Este segundo terço deste texto lógico é mais curto que o primeiro ou terceiro terços, mas é igualmente importante, pois as proposições, e somente as proposições, contêm a verdade, e a verdade é o objetivo, o fim e a meta da razão. O primeiro e o terceiro atos da mente são meios para o fim da verdade; apenas o segundo ato da mente contém ou atinge esse fim. Um meio para esse fim é esclarecer e definir termos, compreendendo os termos que compõem o conteúdo de uma proposição. Outro meio de chegar à verdade é argumentar, tentando provar novas proposições (conclusões) a partir de outras proposições (premissas). Visto que o fim é mais importante do que os meios, a

verdade é mais importante do que definições e argumentos. E é aqui, no segundo ato da mente, que encontramos a verdade.

Quando ouvimos os outros falando, ou quando lemos o que os outros escreveram, notamos duas coisas presentes em nossa consciência: o objetivo e o subjetivo, as coisas ditas e nossas reações emocionais a essas coisas. Ficamos entediados, interessados, comovidos, assustados, irritados, deprimidos, animados, indignados, ameaçados ou atraídos em relação ao que ouvimos ou lemos. É absolutamente essencial, não apenas para a lógica, mas para toda a educação (e, de fato, para a civilização, a honestidade e a sanidade), que distingamos estas duas coisas, o objetivo e o subjetivo, que compreendamos e nos concentremos não só nos nossos próprios sentimentos e reações ao que é dito, mas também *no que é dito*, no que nos é dado, em nossos *dados* verbais. Não podemos reagir de forma justa e inteligente ao que é dito se não compreendermos o que é dito, o que é objetivo para nós, ou se não conseguirmos distinguir o objetivo do subjetivo, distinguir o que é dito de nossa reação pessoal ao que é dito. Assim, a primeira coisa que devemos fazer é descobrir *o que é dito*, que afirmações de verdade estão contidas nesse discurso falado ou escrito, ou seja, que proposições estão sendo proferidas.

Este é o núcleo simples e óbvio da arte da leitura e uma das partes mais úteis da lógica, pois as queixas de que os alunos não conseguem mais ler parecem aumentar a cada geração. Após um século de educação pública universal, os americanos não sabem ler ou escrever tão bem hoje como sabiam há cem anos. Se você duvida disso, compare jornais ou livros didáticos de qualquer série de um século atrás com os de hoje.

Uma das melhores soluções para os problemas de leitura e escrita é a boa lógica, especialmente a análise de proposições, pois *pensar* com clareza, *expressar* os pensamentos com clareza (por escrito ou falado) e *interpretar* com clareza as expressões de outra pessoa (escritas ou faladas) são três artes intimamente ligadas; nenhuma delas será bem

feita sem as outras duas. E a parte da lógica que está mais diretamente relacionada com isso é a que estuda as proposições.

SUJEITO E PREDICADO

Depois que a mente compreendeu a natureza ou a essência de alguma coisa (*o que* ela é), formando um conceito, ela passa, então, a relacionar dois desses conceitos entre si, fazendo um "julgamento". *Julgamos* que "todos os homens são mortais", que "maçãs são frutas" ou que "maçãs são vegetais" (julgamentos falsos também são julgamentos).

O ato de julgamento da mente, expresso na estrutura lógica chamada "proposição" e na estrutura linguística chamada "sentença declarativa", sempre tem duas partes, pois relaciona entre si dois conceitos que são expressos em dois termos e duas palavras ou expressões: um é o "sujeito" e o outro é o "predicado".

O sujeito é aquilo sobre o qual estamos falando. O predicado é o que dizemos sobre aquilo.

É fácil identificar o sujeito e o predicado de uma proposição se você conhecer gramática, pois o sujeito e o predicado na lógica são sempre iguais ao sujeito e ao predicado gramaticais.

O sujeito e o predicado de uma proposição não são intercambiáveis, como as duas partes de uma equação nos dois lados do sinal de igual. "2+2=4" significa a mesma coisa que "4=2+2", mas "Deus é amor" não significa a mesma coisa que "amor é Deus". Não há sujeito ou predicado em uma equação, mas há sempre um sujeito e um predicado em uma proposição, e eles desempenham funções diferentes.

Para ver isso, lembre-se que uma frase declarativa é um ato de comunicação entre duas pessoas, o falante (ou escritor) e o ouvinte (ou leitor). O que o falante diz ao ouvinte em uma proposição é o seguinte: Direi algo sobre o sujeito S. Presumo que você já saiba algo sobre S,

que você saiba o que S significa. S é velho, S está atrás de nós. Agora, passarei para algo novo, direi algo novo sobre S, predicarei (afirmando ou negando) P de S. Talvez você não soubesse antes que S é P. Em outras palavras, S é o "tópico do sermão" e P é o "sermão". S é o título e P é o ensaio.

Assim, "Deus é amor" significa: "Vou lhe contar algo novo, notável ou que vale a pena ser dito sobre Deus, o Deus sobre o qual presumo que você já saiba alguma coisa. E o que vou lhe dizer é que Deus é amor". Isso é novidade. Isso é controverso e discutível. Isso pode ser verdadeiro ou pode ser falso. De qualquer maneira, seja verdadeiro ou falso, seu significado não é o mesmo que o significado de "amor é Deus". "Amor é Deus" significa: "Vou lhe contar algo sobre o amor, o amor que você já conhece (presumivelmente o amor humano que todos nós vivemos): isso é Deus, essa é a realidade máxima, não procure mais. Essa é a minha notícia, esse é meu sermão controverso e discutível". Vemos que essas duas proposições, "Deus é amor" e "amor é Deus", dizem algo muito diferente; na verdade, são duas religiões diferentes. A primeira é uma forma de teísmo, a segunda, uma forma de humanismo. Não importa qual dessas duas seja verdadeira ou falsa, elas significam coisas muito diferentes. Talvez ambas sejam verdadeiras (embora pareçam contradizer-se), talvez ambas sejam falsas (alguns ateus diriam isso), talvez a primeira seja verdadeira e a segunda seja falsa (a maioria dos teístas diria isso), ou talvez a primeira seja falsa e a segunda seja verdadeira (a maioria dos humanistas diria isso). O fato é que são proposições diferentes.

OS TIPOS DE PROPOSIÇÃO

Temos falado apenas de proposições simples, com um sujeito e um predicado. Essas são chamadas de proposições categóricas em lógica. Existem também proposições compostas, que são feitas de duas ou mais proposições simples. Por exemplo: "Se maçãs são frutas, então maçãs não são vegetais", "ou maçãs são frutas, ou maçãs são vegetais" ou "maçãs são frutas e tomates são vegetais". Também nessas

proposições compostas, cada proposição simples dentro da proposição composta deve sempre ter um sujeito e um predicado. Estudaremos proposições compostas alguns capítulos adiante. Existem três tipos: hipotéticas ("se/então"), disjuntivas ("ou/ou") e conjuntivas ("tanto/quanto" ou "não tanto/quanto").

As expressões linguísticas podem ser (I) menos do que sentenças (palavras ou expressões), (II) sentenças ou (III) mais do que sentenças (discursos compostos por várias sentenças).

As sentenças são divididas em (A) sentenças declarativas, que são proposições, e (B) outros tipos de sentença, que não são proposições: sentenças interrogativas, imperativas, exclamativas e performativas.

As proposições são divididas em (1) proposições simples (também chamadas de "categóricas") e (2) proposições compostas.

As proposições simples serão divididas (no próximo capítulo) em quatro tipos: (a) proposições universais afirmativas, (b) proposições universais negativas, (c) proposições particulares afirmativas e (d) proposições particulares negativas.

As proposições compostas serão divididas em (a) proposições hipotéticas ("se/então"), (b) proposições disjuntivas ("ou/ou") e (c) proposições conjuntivas ("tanto/quanto" ou "não tanto/quanto").

O seguinte esquema deve ajudar a nos orientar, como um mapa abrangente:

Expressões linguísticas:

I. Menos do que sentenças (termos)

II. Sentenças

A. Sentenças declarativas (proposições)

1. Simples (categóricas)

(a) Afirmação universal

(b) Negação universal

(c) Afirmação particular

(d) Negação particular

2. Compostas

(a) Hipotéticas

(b) Disjuntivas

(c) Conjuntivas

B. Sentenças não-declarativas

1. Imperativas

2. Interrogativas

3. Exclamativas

4. Performativas

III. Mais do que sentenças (argumentos)

Existem outras divisões possíveis de proposições. A divisão mais importante de todas é a divisão entre verdadeiro e falso. Cada tipo de proposição acima pode ser verdadeira ou falsa. Podemos não saber se uma determinada proposição é verdadeira ou falsa, mas *toda proposição deve ser verdadeira ou falsa*. Ou existem exatamente 91.199 crateras na lua maiores do que a Cratera do Meteoro no Arizona, ou não. Ou os Chicago Cubs estão sob uma maldição e nunca vencerão uma World Series até o fim dos tempos, ou não.

Como às vezes sabemos e às vezes não sabemos se uma proposição é verdadeira ou falsa, também podemos dividir as proposições em *três* tipos: (a) verdadeiras (ou seja, sabidamente verdadeiras), (b) falsas (ou seja, sabidamente falsas) e (c) desconhecidas. Esta divisão viola uma das regras da divisão lógica, pois utiliza simultaneamente dois padrões: verdadeiro ou falso e conhecido ou desconhecido.[52] No entanto, ao lidar com o quadrado de oposições,[53] a classificação das proposições em verdadeiras, falsas e desconhecidas, que resulta de duas divisões diferentes ao mesmo tempo, é muito útil e economiza tempo.

LÓGICA ARISTOTÉLICA X LÓGICA MODERNA SOBRE O PAPEL DAS PROPOSIÇÕES

Qual é exatamente o papel de uma proposição? Afirmar ou negar um termo (o predicado) a partir de outro (o sujeito). Afirmar que todo ou parte do sujeito é ou não o predicado.

Existem duas maneiras de ver isso. Os textos lógicos modernos pensam em termos de extensão e de inclusão de classe. É por isso que eles chamam as proposições simples de proposições "categóricas": porque relacionam duas "categorias" entre si. Na lógica moderna, "categorias" tem o sentido amplo de *qualquer* classe ou conjunto de coisas. Na lógica tradicional aristotélica, a ideia de "categorias" é entendida no sentido mais restrito, conforme explicado acima, no capítulo 2, seção 2.[54] Na lógica aristotélica, as categorias são tipos objetivamente reais, e não conjuntos criados pelo homem; elas são naturais, não artificiais.

Não compreendem qualquer classe, mas apenas os dez gêneros mais elevados (substância, qualidade, quantidade, relação, tempo, lugar, ação, paixão, postura, posse). Na lógica moderna, qualquer coisa no mundo pode ser classificada à vontade em caixas mentais, e então essas caixas são comparadas quanto à população (extensão, não compreensão). Assim, na lógica moderna, "todos os homens são

mortais" significa que "o conjunto de seres que classificamos como homens está incluído no conjunto maior de seres que classificamos como mortais". Isso é algo perfeitamente legítimo, mas, na lógica aristotélica, a proposição trata também da natureza real das coisas, de nosso conhecimento sobre essa natureza e da expressão desse conhecimento e dessas naturezas nos significados (compreensão) dos termos. Assim, "todos os homens são mortais" significa que todos os seres que possuem a essência de humanidade têm a propriedade de mortalidade como parte dessa essência, ou uma consequência dessa essência.

As duas diferenças significativas aqui são (1) a lógica moderna lida com extensão, não com compreensão; inclusão de classe, não essências ou natureza das coisas; porque tende a ser nominalista e cética em relação às "essências" ou "natureza";[55] e (2) na lógica moderna, essas "classes" de coisas que estão relacionadas em uma proposição como sujeito e predicado são consideradas construídas e não descobertas. Elas são criadas por nosso ato de classificação, seja qual for nosso propósito. A lógica moderna manipula conceitos de classe; a lógica tradicional explora a natureza das coisas.

Seção 2. O que é a verdade? (F)

A verdade é o ponto, o propósito e o objetivo das proposições. Mas o que é a verdade?

Esta pergunta, "o que é a verdade?", é uma das perguntas filosóficas mais fáceis de responder. Todos nós sabemos o que é a verdade e onde ela está. O difícil não é definir ou localizar a verdade, mas buscá-la e encontrá-la. A verdade é como um tigre siberiano: todos sabemos o que são os tigres siberianos e onde eles vivem, mas, na prática, caçar e capturar um é extremamente difícil.

Comecemos com a questão de *onde* está a verdade. Onde mora a verdade? Qual é a casa da verdade? Que tipo de coisas podem ter

"verdade"?

Dizemos que certas "ideias" são verdadeiras ou falsas ou que certos "pensamentos" são verdadeiros ou falsos. As palavras "ideias" e "pensamentos" são bastante vagas e genéricas e, de um ponto de vista lógico, devemos distinguir três tipos diferentes de "ideias" ou "pensamentos", a saber, os três atos da mente (conceber, julgar e raciocinar), seus três produtos mentais (conceitos, julgamentos e argumentos), suas três expressões lógicas (termos, proposições e silogismos) e suas três expressões linguísticas (palavras ou expressões, sentenças declarativas e parágrafos). A verdade e a falsidade residem apenas no segundo de cada um destes conjuntos de três coisas.

Como já vimos, a verdade não reside em conceitos ou em argumentos, mas apenas em julgamentos. Os termos que expressam conceitos são inequí vocos ou ambíguos, mas nunca verdadeiros ou falsos. Somente quando dois termos são combinados em uma proposição pode haver verdade ou falsidade. Os silogismos que expressam argumentos são logicamente válidos ou inválidos, mas nunca verdadeiros ou falsos. Cada proposição em um silogismo é verdadeira ou falsa, mas o silogismo como um todo não.

A lógica moderna obscurece essa distinção porque reduz a *validade* à *verdade*. Ela interpreta um silogismo como "todo A é B e todo B é C, logo, todo A é C" como a afirmação de que a seguinte proposição é verdadeira: "Todos os casos em que a proposição p (que todo A é B) é verdadeira, juntamente com a proposição q (que todo B é C) é verdadeira, também são casos em que a proposição c (que todo A é C) é verdadeira".

Na *lógica,* a verdade reside somente nas proposições, mas, em outros contextos, pode residir em outros lugares. Por exemplo, usamos a palavra "verdadeiro" para nos referirmos a uma qualidade que reside em algumas *coisas*, na medida em que elas estão em conformidade com um padrão pelo qual a mente as julga. Dizemos: "Este dinheiro é verdadeiro, mas aquele é falso"; "este é um Van Gogh verdadeiro

(original), aquele é uma cópia"; "o publicano tinha verdadeira piedade, o fariseu tinha falsa piedade"; "ele é fiel [no sentido de 'verdadeiro'] às suas promessas"; "o que o profeta diz se tornará realidade [no sentido de 'verdade']". Este tipo de verdade, a verdade nas coisas, a verdade ontológica, é *a conformidade da coisa com a mente*, com uma ideia, concepção ou padrão da mente, humana ou divina, enquanto a verdade lógica, ou seja, a verdade proposicional, como veremos, é *a conformidade da mente com a coisa*.

De acordo com o judaísmo, o cristianismo e o islamismo, a "casa da verdade" definitiva é a mente de Deus. Deus *inventa* a verdade do universo, como Sua arte; o homem a *descobre*, como sua ciência. A ciência humana é a leitura indireta da mente divina.

Também usamos a palavra "verdadeiro" para nos referirmos a uma qualidade que reside nas *pessoas*, na medida em que elas são autênticas, confiáveis e honestas. "Ele é um verdadeiro homem; ela é uma verdadeira mulher". "Verdadeiro" aqui significa "fiel à sua palavra, confiável, sincero". (Há uma palavra em hebraico específica para isso: *emeth*). *Deus* é chamado de "fiel e verdadeiro" (*emeth*) nas escrituras hebraicas.

Uma vez que tenhamos nossa resposta sobre *onde* está a verdade, torna-se mais fácil responder à nossa segunda questão, *o que* é a verdade, especialmente se limitarmos nossa resposta à verdade *lógica*. Aristóteles definiu a verdade (e o que todos, de fato, entendem por verdade) da maneira mais simples e sensata possível, quando disse: "Se um homem diz de algo que é que aquilo é ou de algo que não é que aquilo não é, ele está falando a verdade; se ele diz de algo que é que aquilo não é ou de algo que não é que aquilo é, ele não está falando a verdade". Eis a resposta para "o que é a verdade?" em uma sentença bem objetiva. A capacidade de expressar sabedoria avançada com objetividade é um verdadeiro teste para um filósofo, ou pelo menos para um bom professor de filosofia. Como diz G. K. Chesterton:

> A maior parte do mecanismo da linguagem moderna visa poupar trabalho, e poupa muito mais trabalho mental do que deveria. [...] Palavras longas passam por nós como longos trens ferroviários. É um bom exercício tentar, de vez em quando, expressar uma opinião própria em palavras de uma ou duas sílabas. Se você disser: "A utilidade social da sentença indeterminada é reconhecida por todos os criminologistas como parte de nossa evolução social em direção a uma visão mais humana e científica da punição", você pode continuar falando assim por horas sem quase nenhum movimento de massa cinzenta dentro do crânio. Mas se você começar dizendo "quero que Jones vá para a prisão e que Brown diga quando Jones sairá", você descobrirá, arrepiado de horror, que é obrigado a pensar. (*Ortodoxia*).

Dizer a verdade significa "dizer as coisas como elas são", e conhecer a verdade significa "saber o que é". A verdade é a conformidade do pensamento com a coisa, da mente com a realidade, do sujeito do pensamento com o objeto do pensamento. E expressamos o-que-é em *proposições* verdadeiras (e o-que-não-é em proposições falsas).

Mesmo se dissermos (como alguns filósofos) que a verdade é o que funciona (pragmatismo), que a verdade é o tamanho ontológico de uma ideia (monismo) ou que a verdade é a coerência de uma ideia com outras ideias (idealismo), ainda estamos pressupondo a definição de Aristóteles, baseada no senso comum (muitas vezes chamada de "teoria da correspondência da verdade"), dizendo que esta (nossa definição) é *de fato* o que a verdade realmente é; estamos tentando "dizer como as coisas são": que a verdade *é realmente* o que funciona, ou o tamanho ontológico, ou a coerência.

(Um ponto técnico, mas importante: para ser mais preciso, a teoria de Aristóteles é mais sofisticada do que aquela que os filósofos modernos costumam chamar de "teoria da correspondência" [geralmente associada a Locke]. A de Locke é uma "teoria da imagem", enquanto a de Aristóteles é uma "teoria formal da identidade". Locke acreditava que nossas ideias são *cópias* da realidade e que o que conhecemos são,

antes de tudo, nossas próprias ideias. Isso logicamente leva ao ceticismo [embora Locke não tenha tirado essa consequência], pois se nunca conhecermos a realidade diretamente, nunca teremos certeza de quais imagens realmente correspondem a ela e quais não. Em contraste, Aristóteles ensinou que a mesma "forma" ou essência idêntica [por exemplo, maçã] que existe na realidade [na maçã] materialmente, individualmente e concretamente, é abstraída pela mente e existe na mente imaterialmente, universalmente e abstratamente).

Seção 3. Os quatro tipos de proposição categórica (B)

Toda proposição tem uma matéria, ou conteúdo, e uma forma. A matéria de uma proposição são seus dois termos, seu termo sujeito e seu termo predicado. O conteúdo desses dois termos é quase infinitamente variável. As proposições podem dizer qualquer coisa sobre qualquer coisa. Mas a *forma* de uma proposição simples (categórica) consiste em apenas duas variáveis: a "quantidade" e a "qualidade".

A "quantidade" de uma proposição significa quanto do assunto estamos abordando, *todo* ou *parte*. A quantidade é universal (todo) ou particular (parte).

A "qualidade" da proposição diz respeito a se ela é afirmativa ou negativa, se o predicado é afirmado ou negado a respeito do sujeito.

A "matéria", então, são os dois termos, e a "forma" diz como esses dois termos (o sujeito e o predicado) estão relacionados entre si.

Visto que uma proposição pode ser universal ou particular em quantidade e afirmativa ou negativa em qualidade, existem quatro possibilidades:

A: Proposições universais afirmativas (“Todos os homens são mortais”).

E: Proposições universais negativas (“Nenhum homem é mortal”).

I: Proposições particulares afirmativas (“Alguns homens são mortais”).

O: Proposições particulares negativas (“Alguns homens não são mortais”).

As quatro formas lógicas de proposições categóricas são chamadas A, E, I e O, abreviadamente. Esta tradição vem do latim medieval: A e I são as duas primeiras vogais da palavra latina *affirmo*, que significa “eu afirmo”. Uma proposição A é universal e afirmativa (todo S é P) e uma proposição I é particular e afirmativa (algum S é P). E e O são as duas primeiras vogais da palavra latina *nego*, que significa “eu nego”. Uma proposição E é universal e negativa (nenhum S é P) e uma proposição O é particular e negativa (algum S não é P).

PROPOSIÇÕES SINGULARES

Na verdade, existem seis tipos de proposições, em vez de quatro, porque existem três tipos de quantidade: universal, particular e singular. As proposições singulares não falam nem sobre todos de uma classe *nem* sobre parte de uma classe, porque não falam de forma alguma sobre uma classe, mas sobre um indivíduo. Por exemplo: “Sócrates era careca” ou “o próximo som que vocês ouvirão será o da hiena”. Como não podemos dividir a extensão de uma coisa ou pessoa individual concreta (como podemos dividir a extensão de uma classe), nunca poderá haver uma proposição singular que comece com “alguns”, ou seja, proposições *singulares* não são proposições *particulares*. Neste ponto, a terminologia da lógica pode ser enganosa, uma vez que, na linguagem comum, “particular” tem dois significados: “alguns membros desta classe” e “este indivíduo concreto”. Na lógica, usamos “particular” só no primeiro sentido.

Em vez de tratar as proposições singulares como um terceiro tipo de quantidade, nem universal nem particular, podemos tratá-las como proposições universais, uma vez que elas sempre se referem a todo o indivíduo. Um indivíduo não pode ser dividido. "Sócrates é mortal" significa "Sócrates, como um todo, é mortal, todo o Sócrates é mortal". (Alguém pode dizer que só parte de Sócrates é mortal, já que seu corpo morre, mas sua alma não. Ainda assim, o indivíduo concreto Sócrates, que tem corpo e alma, é mortal, ou seja, ele morre, porque seu corpo e sua alma podem ser divididos entre si). Portanto, não precisaremos de seis formas de proposição (afirmação universal, negação universal, afirmação particular, negação particular, afirmação singular e negação singular), mas apenas quatro, uma vez que podemos tratar as proposições singulares como proposições universais.

APENAS QUATRO FORMAS DE PROPOSIÇÃO

Também não precisamos subdividir proposições particulares, embora pudéssemos. Especificações mais precisas de "alguns", como "a maioria" e "muitos", podem ser incluídas nas proposições particulares, em vez de ampliar as formas das proposições para mais de quatro.

Há uma imensa vantagem em reduzir todas as proposições simples a estas quatro formas. Se tivermos apenas quatro formas, teremos um número muito limitado de possibilidades de combinações e relações entre elas e, portanto, um número reduzido de regras simples sobre elas. Dividir o conteúdo infinitamente variado das proposições da linguagem comum em apenas quatro formas lógicas é como dividir milhões de soldados em apenas quatro fileiras ou milhões de pessoas em apenas quatro tamanhos de camisetas. Trata-se de um "leito de Procusto".

O preço que temos de pagar por essa simplificação é que, assim como algumas pessoas simplesmente não cabem em camisetas pequenas, médias, grandes ou extragrandes, algumas partes do significado de

algumas proposições da linguagem comum não podem ser colocadas no esquema simplificado de quatro formas. Às vezes, esse significado ausente pode ser colocado no assunto, ou no conteúdo; às vezes tem de ser ignorado e omitido. As duas perdas mais comuns são "certamente/provavelmente" e "muitos/poucos". Por exemplo, na proposição "o homem é certamente mortal", "certamente" não faz parte nem do sujeito, nem do predicado, mas expressa a necessidade da relação entre o homem e a mortalidade. Isso é tratado em uma forma avançada de lógica chamada "lógica modal", mas não aqui nesta abordagem elementar. "Poucos homens são heróis" perde parte de seu significado (a especificação da quantidade) quando traduzido por "alguns homens são heróis" ou "alguns homens não são heróis", ou mesmo ambos.

Seção 4. Forma lógica (B)

Precisamos traduzir ou expressar proposições da linguagem comum em uma forma lógica mais estrita por duas razões: (1) para compreender mais claramente o que dizem e (2) para avaliar se os argumentos que contêm essas proposições são válidos ou inválidos.

Todas as proposições devem se enquadrar em um dos quatro modelos a seguir:

(1) Proposição universal afirmativa (A): Todo [S] é [P]

(2) Proposição universal negativa (E): Nenhum [S] é [P]

(3) Proposição particular afirmativa (I): Algum [S] é [P]

(4) Proposição particular negativa (O): Algum [S] não é [P]

Eis alguns exemplos da diferença entre linguagem comum e forma lógica.

Linguagem comum: "Os pássaros voam".

Forma lógica: Todos [os pássaros] são [coisas que voam].

Linguagem comum: “Perfeição absoluta nenhum mortal jamais alcançará”.

Forma lógica: Nenhum [mortal] é [alguém que algum dia alcançará a perfeição absoluta].

Linguagem comum: “Nem tudo o que reluz é ouro”.

Forma lógica: Algumas [coisas que reluzem] não são [ouro].

Antes de fazer um curso de lógica, é quase impossível entender por que é tão importante colocar as proposições em uma forma lógica tão estrita, se o resultado fica tão estranho, artificial e técnico. Por que então devemos usar a forma lógica? A utilidade da forma lógica é semelhante à utilidade dos números. Uma vez que as coisas são reduzidas à quantidade, muitos cálculos podem ser feitos com grande eficiência, clareza e segurança, como a linguagem binária de soma zero dos computadores: traduzir tudo para esse formato digital nos dá grande poder e eficiência no cálculo. (A lógica simbólica é *toda* cálculo; a lógica aristotélica, entretanto, não é *inteiramente* desprovida de cálculo). De uma maneira muito mais modesta, uma vez que (1) separamos a forma da matéria colocando a matéria entre colchetes, e (2) reduzimos as formas das proposições em quatro, e somente quatro, podemos calcular muitas coisas com base apenas na forma.

Por exemplo, uma vez que reduzimos “todos os homens são mortais” e “todos os porcos são verdes” à mesma forma, a proposição “afirmativa universal” todo [S] é [P], podemos dizer que o argumento “todos os porcos são verdes, e todos os filósofos são porcos, logo, todos os filósofos são verdes” é logicamente válido, formalmente válido, embora todas as suas proposições sejam falsas. Ele tem exatamente a mesma forma lógica que o argumento “todos os homens são mortais, e todos os filósofos gregos são homens, logo, todos os filósofos gregos são mortais”, cujas proposições são todas verdadeiras.

Quando determinamos se um argumento é logicamente válido ou inválido (na parte III), fazemos isso apenas com base na forma, abstraída da verdade do conteúdo ou matéria. Para isso, precisamos distinguir a forma e a matéria, traduzindo as proposições da linguagem comum em forma lógica, para que possamos ver estas duas coisas, a forma e a matéria, distintamente. Uma vez que uma proposição esteja em forma lógica, poderemos ver rapidamente qual é sua matéria e qual é sua forma, pois a for ma lógica coloca toda a sua matéria, seu conteúdo, ou seja, os termos sujeito e predicado, entre colchetes, e coloca toda a sua forma fora dos colchetes.

Para inserir toda a complexa variedade de proposições da linguagem comum em apenas quatro formas lógicas rígidas, não deixando espaço para variação, toda a variedade tem que ir para a matéria, os termos S e P entre colchetes. Trata-se de uma simplificação extremamente eficiente.

Embora pareça "técnico" demais, é importante usar colchetes ao escrever proposições em forma lógica, muito mais importante do que você provavelmente imagina. *Se você "trapacear" e abandoná-los, quase inevitavelmente cometerá muitos erros bobos mais tarde*. A insistência em ser cuidadoso com esses detalhes mínimos provavelmente fará uma grande diferença na clareza mais à frente, ao lidarmos com argumentos complexos. Eles são como meios-fios nas laterais das ruas ou molduras para fotos.

Temos quatro formas porque temos duas variáveis com duas possibilidades para cada uma: duas quantidades possíveis (universais ou particulares) e duas qualidades possíveis (afirmativas ou negativas).

A quantidade é indicada pelo quantificador, que é a palavra antes do sujeito em forma lógica. "Todo" e "nenhum" são quantificadores universais; "algum" é o quantificador particular.

A outra variável na forma de uma proposição é a qualidade: uma proposição simples é afirmativa ou negativa, dependendo se *afirma* o

predicado do sujeito (S *é* P) ou *nega* o predicado do sujeito (S *não* é P).

A qualidade é indicada pela cópula, que pode ser "é" ou "não é" (para sujeitos singulares), "são" ou "não são" (para sujeitos plurais). A cópula fica entre o sujeito e o predicado na forma lógica.

Nenhum outro verbo pode ser uma cópula, apenas "é" e "não é" (ou "são" e "não são"). A cópula é mais um sinal de igual do que uma palavra; expressa a relação entre o sujeito e o predicado, assim como um sinal de igual expressa a relação entre os dois lados de uma equação. No entanto, lembre-se de que, na linguagem comum, "é" *não* significa a mesma coisa que sinal de igual: veja acima, página 196, "Sujeito e predicado".

Quando o verbo principal de uma proposição da linguagem comum é "é", esse verbo pode ser usado como a cópula em nossa tradução da proposição para a forma lógica. Mas quando o verbo principal não é "é" (ou "não é"), precisamos inserir um "é" na forma lógica para fazer a cópula. Toda proposição de forma lógica precisa de uma cópula, e nenhuma outra palavra é permitida como cópula, pois isso nos daria mais do que duas cópulas e, portanto, mais do que quatro formas, o que tornaria os cálculos subsequentes baseados só na forma muito mais complexos.

Assim, "alguns homens são mortais" fica exatamente igual na forma lógica, mas "poucas maçãs podres estragam toda a caixa" não. "Poucas" torna-se "algumas" e "estragam toda a caixa" torna-se o predicado ("estragam" não é uma cópula; faz parte do termo predicado). Mas se simplesmente inseríssemos a cópula afirmativa, obteríamos uma frase gramaticalmente ininteligível: "Algumas maçãs podres são estragam todo o barril". O que podemos fazer para corrigir isso?

Eis o que devemos fazer. Na forma lógica estrita, cada termo, tanto predicado quanto sujeito, precisa ser um substantivo, um sintagma nominal ou um pronome. A razão para isto é que cada termo pode ser

independente e mudar de posição, se necessário, de sujeito para predicado ou de predicado para sujeito (e isto será necessário mais tarde, quando lidarmos com argumentos). Mas um verbo ou um adjetivo não pode ser um sujeito; só um substantivo (ou um sintagma nominal, ou um pronome) pode ser sujeito. Como todo predicado deve poder ser usado também como sujeito, ele deve ser transformado em substantivo. Portanto, "estragam toda a caixa" é transformado em "*aquilo que* estraga toda a caixa".

Usaremos "aquilo que"[56] com tanta frequência dessa maneira que será conveniente usar a abreviatura "aq" para isso. Precisamos adicionar "aquilo que" antes de um verbo, quando o predicado for um verbo, e "aquilo que é/ está" ou "aqe" antes de um adjetivo, quando o predicado for um adjetivo. Mas não precisamos usar "aqe" antes de um termo *que já é* um substantivo.

SE O PREDICADO FOR...	USAR...
um verbo por exemplo: "X cresce y"	aq (aquilo que) Todo [X] é [aq cresce y]
um adjetivo por exemplo: "X é grande"	aqe (aquilo que é/está) Todo [X] é [aqe grande]

Ao traduzir da linguagem comum para a forma lógica, a regra básica e universal é que *podemos alterar o texto, se necessário, mas nunca o significado*. Quando mudamos "poucas maçãs estragam toda a caixa" para "algumas [maçãs] são [aquilo que estragam toda a caixa]", mudamos o texto (em dois lugares) para colocar a proposição em uma forma lógica, mas não mudamos o significado.

Proposições existenciais. Algumas proposições não relacionam dois termos, sujeito e predicado, mas simplesmente afirmam a existência do sujeito. Por exemplo: "Deus é", "Papai Noel não existe" ou "existem quatro tipos de proposição". Quando dizemos "Deus é", não estamos usando "é" como uma cópula, pois não há predicado depois dele, mas

estamos usando-o para afirmar a existência e negar a inexistência. A maneira mais simples de tratar proposições existenciais neste ponto é reduzi-las a proposições de forma padrão com "aquilo que existe" como predicado. No entanto, se entrarmos em uma lógica mais avançada, veremos que essas proposições existenciais têm significados bastante diferentes e obedecem a regras diferentes das outras.

Portanto, as quatro (e somente quatro) formas lógicas estritas para todas as proposições simples são:

A: Todo [S] é [P]

E: Nenhum [S] é [P]

I: Algum [S] é [P]

O: Algum [S] não é [P]

A AMBIGUIDADE DE "TODO S NÃO É P"

A forma para E, "nenhum S é P", não começa com "todos" ou "alguns", mas com "nenhum". A palavra "nenhum" tem uma função dupla: indica tanto a universalidade da quantidade quanto a negatividade da qualidade. Assim, na forma lógica de E, a cópula aparentemente afirmativa "é", na verdade, é negativa.

Por que não usamos "todo S não é P" como forma lógica da proposição E? Isso estaria de acordo com a forma dos outros três tipos de proposição, onde os únicos quantificadores são "todos" ou "alguns", e onde "é" é sempre a cópula afirmativa, enquanto "não é" é sempre a cópula negativa.

A resposta é que "todo S não é P" é ambíguo, apresentando dois significados muito diferentes. Apenas um desses dois significados é o de uma proposição E, com a ideia de que nenhum S é P. O outro significado de "todo S não é P", por mais estranho que pareça, é que

algum S não é P. Na linguagem comum, todos nós falamos assim todos os dias, sem pensar que "*todo* S não é P" muitas vezes significa "*algum* S não é P".

Isso parece confuso ou até ridículo apenas em um curso de lógica, mas, fora da sala de aula, todos nós entendemos isso intuitivamente, sem hesitação. Quando digo: "*Todos* os advogados não são bandidos", não estou dizendo que nenhum advogado é bandido. Estou respondendo a uma afirmação ou crença anterior, implícita ou expressa, de que todos os advogados são bandidos, e nego isso. Como posso negar a ideia de que todos os advogados são bandidos? Existem três maneiras de expressar essa negação:

(1) Posso dizer "Alguns advogados não são bandidos".

(2) Posso dizer "Nem todos os advogados são bandidos".

(3) Posso dizer "*Todos* os advogados não são bandidos".

No primeiro caso, minha proposição é uma proposição O direta.

No segundo caso, insiro um "nem" antes de "todos os advogados são bandidos". "Nem todos os advogados são bandidos" significa "não é verdade que todos os advogados são bandidos". Se eu conseguir encontrar alguns advogados que não sejam bandidos, refutei a ideia de que todos os advogados são bandidos, mas, em vez de dizer "alguns advogados não são bandidos", expresso exatamente o mesmo significado com outras palavras, dizendo "nem todos os advogados são bandidos". Na verdade, trata-se de uma proposição O, e podemos chamá-la de proposição "O intrincada". É uma proposição O que se parece um pouco com uma proposição E.

O terceiro caso é ainda mais complicado, porque se parece ainda mais com uma proposição E e pode ser chamado de proposição "O muito intrincada". Quando acentuo "todos" em "*todos* os advogados não são bandidos", quero dizer a mesma coisa que nos dois casos acima. O significado é uma proposição O.

Portanto, precisamos de uma forma lógica totalmente inequívoca para a proposição E, e "todo S não é P" não é inequívoco (já que pode significar a proposição E ou a proposição "O muito intrincada"), de modo que usamos a proposição inequívoca "nenhum S é P" em vez disso.

A forma lógica para uma proposição O é "algum S não é P", e isso também pode ser ambíguo se acentuarmos a palavra "algum", implicando que "algum *e somente algum* S não é P". Não usamos acentos, nem nada ambíguo, na forma lógica. *Na forma lógica, "alguns" não significa "somente alguns" ou "alguns, mas não todos"* (poderíamos chamar isso de *significado forte de "alguns"*), *mas "pelo menos alguns"* (poderíamos chamar isso de *significado fraco de "alguns"*).

Seção 5. Círculos de Euler (B)

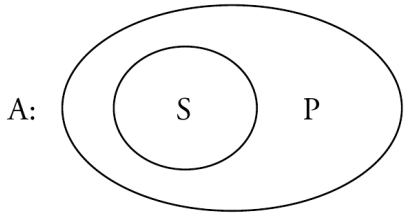
Os círculos de Euler são uma representação visual útil para os quatro tipos de proposição categórica. Eles foram inventados por Leonhard Euler, matemático suíço do século XVIII, que desenhou quatro diagramas circulares diferentes para os quatro tipos diferentes de proposição a fim de mostrar as diferentes relações entre S e P em cada um. Esses círculos são úteis tanto para entender exatamente o que é afirmado por cada um dos quatro tipos de proposição quanto para verificar a validade dos silogismos[57] de maneira muito rápida e fácil.

INTERPRETAÇÃO DAS QUATRO FORMAS

O que significa cada uma dessas quatro proposições?

A proposição A afirma que todo S é um P, que todos os S são P, que se for S deve ser P. Em termos de compreensão, a proposição A significa que P faz parte do significado de S. Em termos de extensão, a proposição A afirma que toda a classe de S, ou toda a população de S,

está incluída na classe de P. Para entender "todos os garanhões são cavalos", imagine a população de cada termo dentro de um curral cercado. "Todos os garanhões são cavalos" afirma que o curral que contém garanhões é contido pelo curral que contém cavalos. A circunferência dos círculos é como as cercas ao redor dos currais.



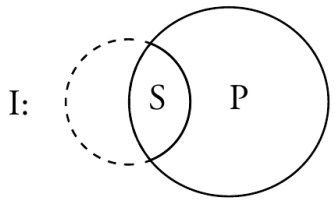
A proposição particular afirmativa (I) afirma que algum S é P. Em termos de compreensão, isso significa que P faz parte do significado de alguns S. Em termos de extensão, significa que alguns S estão incluídos na classe dos P.

Lembre-se de que "alguns" aqui *não* significa "*alguns e somente alguns, mas não todos*". Significa simplesmente "alguns", ou seja, "*pelo menos alguns*" ou "alguns e *talvez* todos, mas talvez não". Quando dizemos "alguns" em lógica, não nos comprometemos com "todos" ou "nenhum". Não "lemos nas entrelinhas". "Alguns" significa simplesmente "alguns" e nada mais, em forma lógica.

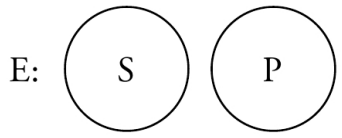
Mas se alguém *enfatizou* a palavra "alguns" na linguagem comum, isso implica "*somente* alguns" ou "alguns e *não todos*". Quando alguém diz: "Bem, *alguns* advogados são honestos", ele quer dizer que somente alguns advogados são honestos, mas não todos. Na linguagem comum, o sentido principal de "*alguns* advogados são honestos" (com ênfase em "alguns"), na verdade, é negativo, embora pareça uma proposição I. Essa ambiguidade poderia ser classificada como a "falácia da acentuação".[58] A única maneira de revelar o aspecto negativo é adicionar uma segunda proposição, uma proposição O. Portanto, a frase "alguns advogados são honestos", com acento,

equivale a “alguns advogados são honestos (I) e alguns advogados não são honestos (O)”.

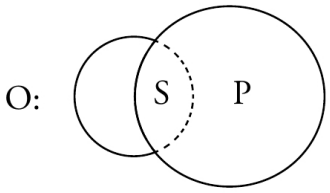
O diagrama de Euler para uma proposição I coloca parte do círculo S, ou classe S, em P, e deixa o restante em linhas pontilhadas fora de P. As linhas pontilhadas significam a incógnita. Quando sabemos apenas que “algum S é P”, sabemos apenas que algum S está dentro de P, mas não sabemos se algum S também está ou não fora de P. Por isso, abrimos espaço para essa possibilidade com as linhas pontilhadas.



A proposição universal negativa (E) afirma que nenhum S é P. Em termos de compreensão, P não pertence a S; em termos de extensão, as populações de P e S excluem-se mutuamente, de modo que não há nada que seja membro de ambas as classes, S e P. Assim, os círculos são exclusivos: nem inclusivos, como acontece com uma proposição A, nem parcialmente sobrepostos, como acontece com uma proposição I.



O diagrama de Euler para uma proposição O coloca *parte* da classe (ou círculo) de S fora de P (ou seja, em “*não*-P”), mas deixa a outra parte pontilhada ou desconhecida. Se soubermos apenas que “algum S *não* é P” (ou seja, que algum S está fora de P), não sabemos se também é verdade ou não que algum S *é* P (ou seja, que algum S também está dentro de P).



Seção 6. Proposições intrincadas

Além da proposição "O intrincada", existem outras formas de proposições intrincadas:

As *proposições exclusivas* começam com a palavra "apenas". O principal sentido de tais proposições é negativo, embora não haja nenhum "não" na linguagem comum. O "apenas" funciona negativamente. Por exemplo: "Apenas os homens podem entrar no banheiro masculino" significa não só que todos os homens podem entrar no banheiro masculino, ou que alguns homens podem entrar no banheiro masculino, mas que ninguém além dos homens pode entrar no banheiro masculino, que ninguém que não seja homem pode entrar no banheiro masculino.

Existem duas maneiras igualmente boas de traduzir uma proposição exclusiva: (1) podemos substituir "apenas homens podem entrar no banheiro masculino" por "nenhum não-homem pode entrar no banheiro masculino", na forma de uma proposição E; (2) ou podemos substituir essa proposição por uma proposição A da seguinte forma: "Apenas homens podem entrar no banheiro masculino" torna-se "todos os que têm permissão para entrar no banheiro masculino são homens". "Apenas S é P" pode ser reformulado e expresso como "todo P é S". A regra é que sempre podemos mudar o texto, mas nunca o significado.

Outro tipo diferente de proposição exclusiva começa não com "apenas", mas com "*o* único". Esse tipo de proposição é fácil de reformular. "O único S é P" significa simplesmente "todo S é P" ("o

único" = "todo"). Por exemplo: "O único ianque bom é o ianque morto" significa que "todo ianque bom é ianque morto". "Os únicos autorizados a entrar no banheiro masculino são os homens" significa "todos os que têm autorização para entrar no banheiro masculino são homens".

As *proposições exceptivas* começam com "todos, exceto". Essas proposições, na verdade, dizem *duas* coisas e devem ser transformadas em duas proposições. "Todos os humanos, exceto os primeiros humanos, tiveram pais humanos" significa que "todos os humanos que não foram os primeiros humanos tiveram pais humanos" e que "os primeiros humanos não tiveram pais humanos". "Todo animal, exceto o homem, carece de razão" significa que "todos os animais não-humanos carecem de razão" e que "o homem não carece".

Proposições indefinidas. Algumas proposições não têm palavras para indicar quantidade, e temos que intuir se são universais ou particulares. Por exemplo: "Pessoas são inconstantes", "penhascos são perigosos" ou "torcedores invadiram o campo". Claramente, "penhascos são perigosos" é uma proposição A e "torcedores invadiram o campo" é uma proposição I, mas "pessoas são inconstantes" pode ser entendido universalmente ("todas as pessoas são inconstantes") ou particularmente ("algumas pessoas são inconstantes"); é difícil saber. Uma regra útil aqui é que, se o predicado pertencer ao sujeito por natureza (ou essencialmente), a proposição é universal; se pertencer só por acidente, a proposição é particular. Assim, penhascos são perigosos por natureza, e como todos os penhascos têm a natureza de penhascos, todos os penhascos são perigosos. Os torcedores, porém, não invadem o campo por natureza, só porque são torcedores, de modo que essa proposição é particular. Quanto a "pessoas são inconstantes", se "inconstantes" significa "um tanto inconstantes" ou "naturalmente inconstantes", isso pertence ao homem por natureza e, portanto, a todos os homens, de modo que a proposição é universal; mas se "inconstantes" significa "muito inconstantes", "surpreendentemente inconstantes" ou

“extraordinariamente inconstantes”, isto é acidental, e a proposição é particular.

Portanto, para decidir se as proposições indefinidas são universais ou particulares, devemos olhar para a compreensão. Se o predicado pertence necessariamente ao sujeito, devido à natureza do sujeito como tal, ela é universal; caso contrário, é particular. Assim, o significado de máximas como “grandes livros merecem ser ensinados” é universal, enquanto o significado de generalizações grosseiras como “homens brancos não sabem dançar” não é.

Observe que estamos falando apenas de *significado* aqui, não da *verdade*. Não tente determinar o significado da proposição de outra pessoa impondo-lhe o que você acredita ser verdade. Isso seria confundir *interpretação* (do que a proposição significa) com *crença* (o que você acha que é verdade).[59]

Quantificadores mais específicos. Às vezes, não conseguimos encaixar todo o significado quantitativo em nossa forma lógica estrita. “Poucos”, “muitos”, “a maioria”, “uma pequena quantidade” e “uma porcentagem bastante grande” tornam-se “alguns”. O que fazer com números exatos, por exemplo: “Três navios levaram Colombo para a América”? “Três” não pode tornar-se “todos”, e não podemos ter mais do que duas quantidades, “todos” e “alguns”, senão multiplicaríamos tanto as nossas formas lógicas que não teríamos como criar regras simples para elas, como faremos no resto do livro. Poderíamos simplesmente dizer “alguns” em vez de “três”, mas dessa forma perderíamos uma parte importante do significado. Portanto, é melhor colocar números exatos no assunto ou conteúdo do termo, adicionando “todos”. Por exemplo: “Três navios levaram Colombo para a América” torna-se: “Todos [os três navios] são [aq levou Colombo para a América]”.

“Poucos” versus *“alguns”*. As proposições que começam com “uns poucos” são proposições I, mas as proposições que começam com “poucos” são geralmente proposições O, porque sua intenção principal

é negativa. “Poucos hititas sabiam ler” diz mais sobre o analfabetismo hitita do que sobre sua alfabetização, de modo que é melhor traduzi-lo como “alguns hititas são aqueles que não sabiam ler”. No entanto, isso parece implicar que *alguns* hititas *sabiam* ler, de modo que também implica uma proposição I. Na verdade, são *duas* proposições.

Outros quantificadores. Sentenças começando com “todo”, “todos”, “tudo”, “todo aquele”, “tudo aquilo”, “qualquer” e similares obviamente são universais. Sentenças que começam com “alguns”, “poucos”, “muitos”, “a maioria”, “um grupo de” e similares são particulares.

Quantificadores temporais. Às vezes, palavras de tempo atuam como quantificadores, “nunca” indicando uma proposição E, “sempre” uma proposição A, e “às vezes” ou “de vez em quando” uma proposição I ou O. Por exemplo: “As hienas nunca riem de verdade” torna-se “nenhuma [hiena] é [aq ri de verdade]”, e: “Água é sempre H2O” torna-se “toda [água] é [H2O]”. Às vezes, porém, a palavra temporal faz parte do significado de um termo. Por exemplo: “Sócrates é o filósofo que sempre ensino primeiro para os iniciantes”.

Proposições compostas. Ainda não temos formas lógicas estritas para proposições compostas, e as formas que usaremos para elas são mais simbólicas e quase matemáticas do que aquelas para proposições simples. (Na verdade, a lógica simbólica é muito mais útil aqui do que a lógica aristotélica). No entanto, mesmo neste ponto, devemos ser capazes de identificar essas proposições, diferenciá-las das proposições simples e conhecer os três tipos de proposição composta: proposições hipotéticas (“se/então”), proposições disjuntivas (“ou/ou”) e proposições conjuntivas (“tanto/quanto” ou “não tanto/quanto”).

Quando uma única sentença composta contém mais de uma proposição simples sem ser hipotética ou disjuntiva, geralmente é conjuntiva. Por exemplo: “Ser filósofo não é só ter pensamentos sutis, nem mesmo fundar uma escola, mas amar a sabedoria a ponto de viver de acordo com seus ditames”. (Thoreau, *Walden*).

EXERCÍCIOS: Identifique cada um dos itens a seguir como (a) não é uma proposição, (b) uma proposição simples (categórica), ou (c) uma proposição composta. Se for uma proposição simples, coloque-a em forma lógica estrita.

A maneira mais fácil de fazer isso é seguir quatro etapas:

1. Determine se o item é uma proposição.

2. Se for, determine se é A, E, I ou O.

3. Escreva a forma lógica da proposição, seja ela A, E, I ou O, com os colchetes vazios.

4. Coloque as palavras do sujeito e do predicado entre colchetes.

Há aqui inúmeros exercícios, como houve para definições e como haverá também para os entimemas,[60] uma vez que estes são os três exercícios mais úteis e básicos de lógica, um para cada um dos três atos da mente. Fazer bem o básico é melhor do que fazer tudo e fazer mal feito. E aprendemos a fazer bem o básico apenas pelo hábito, que vem com muita prática. A maioria das 174 proposições a seguir são pérolas de sabedoria e também ótimos exercícios.

A. Algumas proposições relativamente fáceis:

1. Algumas sentenças não podem ser classificadas como nenhum tipo de proposição.

2. Cada pessoa nesta sala e na sala ao lado também, aquela sala grande e feia com ar condicionado.

3. Venha aqui, seu vira-lata ingrato!

4. Sócrates foi um filósofo.

5. Nem todos os professores de filosofia são distraídos.

6. Estou com coceira.

7. Nada importa.

8. Tudo, exceto o observador de todas as coisas no universo, é uma coisa no universo.

9. A doença da vaca louca não é um mito.

10. Alguns jogadores têm sorte e outros não.

11. Não existe peixe que eu não consiga pescar.

12. Alexandre, o Grande, foi aluno de Aristóteles.

13. Nenhum grego nas Termópilas escapou.

14. Todo mundo que sabe que todo mundo é uma fraude é uma fraude.

15. Nem todo mundo que vale a pena conhecer vale a pena manter.

B. Algumas citações famosas:

1. "Muitos gracejadores não são nem um grama mais gracejadores do que o Grace".

2. "A caridade começa em casa".

3. "Mil suecos correram pelos juncos perseguindo um norueguês".

4. "Eu te proclamo cavaleiro da Távola Redonda".

5. "Cada brisa parece sussurrar 'Luísa'".

6. "Alto lá! Quem está aí?".

7. "Eu te amo".

8. “Se você continuar girando a manivela dessa cama de tortura, provavelmente irá arrancar meus quatro membros de seus lugares”.

9. “Preto, preto, preto é a cor do cabelo do meu verdadeiro amor”.

10. “Só ri de cicatrizes quem nunca sentiu na própria pele uma ferida”.

11. “Quem não se controla não é livre”.

12. “Todo homem é um bom juiz dos seus próprios interesses”.

13. “Familiaridade gera desprezo”.

14. “Lábios soltos afundam navios”.

15. “Danem-se os torpedos; sigamos em frente, a toda velocidade!”.

16. “Este país precisa mesmo é de um bom charuto de cinco centavos”.

17. “Uma galinha em cada panela”.

18. “A história nunca se repete”.

19. “Feliz o país que não tem história”.

20. (Maldição chinesa:) “Que você viva em tempos interessantes”.

21. “Agora desaparece o mundo com todo o seu *glamour*”.

22. “O que o homem fez, o homem pode fazer”.

23. “Quem não está comigo está contra mim”.

24. “Quem ri por último ri melhor”.

25. “Intranquila deita a cabeça que usa a coroa”.

26. “Nada que seja moralmente errado pode ser politicamente certo”.

C. Citações dos clássicos:

1. “Também o serve aquele que fica e espera”. (John Milton, *On His Blindness*).

2. “Um bom conversador, mais ainda que um bom orador, implica um bom público”. (Leslie Stephens).

3. “Ninguém pensa que os grandes são infelizes, exceto os grandes”. (Edward Young).

4. “Faremos de nossos vícios uma escada se pisotearmos esses mesmos vícios”. (Santo Agostinho).

5. “Nenhuma pessoa, exceto o cidadão natural, será elegível ao cargo de Presidente”. (Constituição dos EUA).

6. “Ninguém se compadece de quem não reclama”. (Jane Austen).

7. “Se um anjo nos contasse alguma coisa sobre sua filosofia, acredito que muitas proposições soariam como 2 x 2 = 13”. (George Lichetenberg).

8. “O mundo é um espelho e devolve a cada homem o reflexo do seu próprio rosto”. (William Makepeace Thackeray).

9. “Nenhum homem pode viver sem alegria”. (São Tomás de Aquino).

10. “Somente os aventureiros podem compreender a grandeza do passado”. (Alfred Nortth Whitehead).

11. “Não conheço nenhum pensamento que ajuda mais na concentração de um homem do que o pensamento de que ele será enforcado no dia seguinte de manhã”. (Samuel Johnson).

12. “Nascidos do Sol, eles viajaram por um breve período em direção ao Sol e deixaram o ar vívido chamuscado com sua honra”. (Stephen Spender).

13. “É inútil tentar convencer um homem a desistir de algo a que nunca o convenceram”. (Jonathan Swift).

14. “O trabalho é a maldição da classe que bebe”. (George Bernard Shaw).

15. “O homem não é anjo nem besta, e o lamentável é que aquele que deseja agir como anjo age como besta”. (Pascal).

16. “Alguns livros devem ser provados, outros engolidos e alguns poucos mastigados e digeridos”. (Francis Bacon).

17. “Abandonai toda esperança, vós que aqui entrais”. (Dante).

18. “O nariz de Cleópatra: se fosse menor, toda a história do mundo teria mudado”. (Pascal).

19. “A massa de homens leva uma vida de desespero silencioso”. (Thoreau).

20. “Toda família feliz se parece; toda família infeliz é infeliz à sua maneira”. (Tolstói).

21. “Pois nem todos têm o dom do martírio”. (John Dryden).

22. “De que adianta correr quando estamos no caminho errado?”. (John Ray).

23. “Nada é demonstrável a menos que o contrário implique uma contradição”. (Hume).

24. “Ou a morte é um estado de nada e total inconsciência, ou […] há uma mudança e migração da alma deste mundo para outro”. (Platão).

25. “O dedo em movimento escreve; e, tendo escrito, segue em frente; nem toda a sua piedade nem inteligência o farão voltar para cancelar meia linha, nem todas as suas lágrimas lavarão uma palavra dali”. (Edward Fitzgerald). (Existem 4 proposições aqui!).

26. “Solumbrava, e os lubriciosos touvos em vertigiros persondavam as verdentes. Trisciturnos calavam-se os gaiolouvos, e os porverdidos estriguilavam fientes”.[61] (Lewis Carroll).

27. “Se o seu superior falar lentamente ou hesitar em suas palavras, finja não ajudá-lo ou incentivá-lo”. (*The School of Manners, or Rules for Children’s Behaviour*, 1701).

28. “A única coisa necessária para o triunfo do mal é que os homens bons não façam nada”. (Edmundo Burke).

29. “Meninos inteligentes e esforçados que vivem no campo estão, em sua maioria, bem familiarizados com a sábia arte de capturar pequenos pássaros em horários estranhos durante os meses de inverno”. (*A Plain Cookery Book for the Working Classes*, de Charles Elme Francatelli, 1861).

30. “Tema a Deus. Honre o Rei. Reverencie seus pais. Submeta-se aos seus superiores. Não despreze seus inferiores. Seja cortês com seus iguais. Ore diariamente e com devoção. Converse com os bons. Não imite os ímpios. Dê ouvidos às instruções. Seja desejoso de aprender. Ame a escola. Esteja sempre limpo. Estude a virtude. Não provoque ninguém. Ame seus colegas de escola. Agrade seu mestre. Não deixe que a brincadeira o seduza. Contenha sua língua. Cobice a honra futura, que somente a virtude e a sabedoria podem obter”. (*The School of Manners*, 1701).

31. “‘Bah!’, disse Scrooge. ‘Que bobagem!’”. (Dickens).

32. “O som sedoso, triste e incerto de cada cortina roxa me emocionou”. (Edgar Allan Poe).

33. “No começo, não havia beisebol”. (J. B. Phillips).

34. “Nunca tive um emprego; sempre só joguei beisebol”. (Leroy Robert “Satchel” Paige).

35. “Deus criou o homem à sua própria imagem e o homem tem retribuído o elogio desde então”. (George Bernard Shaw).

36. “O homem foi criado um pouco inferior aos anjos e foi ficando cada vez mais inferior desde então”. (Josh Billings).

37. “Graças ao amor, todas as coisas que a compreensão considerava pesada demais se tornam mais leves”. (Hatif).

38. (Uma proposição extremamente difícil de colocar em forma lógica é o famoso elogio de Churchill aos pilotos da Força Aérea Real): “Nunca tanto foi devido por tantos a tão poucos”.

D. Do *Dhammapada* (os ditos de Gautama Siddhartha, o Buda).

1. “Tudo o que somos é resultado do que pensamos”.

2. “Se você falar ou agir com a mente impura, os problemas o seguirão como a roda segue o boi que puxa a carroça; se você falar ou agir com a mente pura, a felicidade o seguirá como sua sombra”.

3. “Neste mundo, o ódio jamais apazigou o ódio”.

4. “O tolo que sabe que é tolo é sábio; o tolo que pensa que é sábio é realmente tolo”.

5. “É melhor conquistar a si mesmo do que vencer mil batalhas”.

6. “Seja rápido em fazer o bem; se você demorar, a mente, deliciando-se com o mal, o alcançará”.

7. “Aquele que busca a felicidade prejudicando aqueles que buscam a felicidade nunca encontrará a felicidade”.

8. “A agressão retorna”.

9. “O mundo está em chamas e você está rindo? Você está nas profundezas da escuridão e não buscará a luz?”.

10. “Um homem ignorante é um boi; ele cresce em tamanho, não em sabedoria”.

11. “Considere o mundo como uma bolha, uma miragem”.

12. “Se você abrir mão de ganhar e perder, encontrará alegria”.

13. “Ver os defeitos dos outros é fácil; difícil é ver os próprios defeitos”.

14. “O caminho não está no céu, o caminho está no coração”.

15. “A mente fala, mas o corpo sabe”.

E. De Shakespeare

1. “O que está feito feito está, e não tem volta”. [62] (*Macbeth*, V, 1).

2. “Doces são os frutos da adversidade”. (*Do jeito que você gosta*, II, 1).

3. “Bem está o que bem acaba” (título).

4. “Muitas vezes antes de morrer, morre o covarde; só uma vez o homem forte prova a morte”. (*Júlio César*, II, 2).

5. “A idade da rabugice e a juventude não podem viver juntas”. (*O peregrino apaixonado*).

6. “O belo é podre, e o podre, belo sabe ser”. (*Macbeth*, I, 1).

7. “Alto lá! Quem está aí?”. “Você que me diz”.[63] (*Hamlet*, I, 1).

8. “Seja fiel a si mesmo, se seguir estas palavras, como a noite o dia, não será infiel a ninguém”. (*Hamlet*, I, 3).

9. “Alguns sobem pelo pecado e alguns caem pela virtude”. (*Medida por medida*, 11, 1).

10. “Todos os rapazes e moças de ouro devem, como varredores de chaminés, virar pó”. (*Cimbelino*, IV, 2).

11. “Ah, que sinal de vida maligna, quando a aproximação da morte é vista de forma tão terrível!”. (*Henrique VI*, parte II, III, 3).

12. “Os remédios que atribuímos aos céus muitas vezes residem em nós mesmos”. (*Bem está o que bem acaba*, I, 1).

13. “Que tediosos, abomináveis, murchos e inúteis me parecem os procedimentos deste mundo!”. (*Hamlet*, I, 2).

14. “Senhor, que tolos são esses mortais!”. (*Sonho de uma noite de verão*, III, 2).

15. “O tolo pensa que é sábio, mas o sábio sabe que é tolo”. (*Do jeito que você gosta*, V, 1).

16. “O curso do amor verdadeiro nunca foi tranquilo”. (*Sonho de uma noite de verão*, I, 1).

17. (D) “Pouco antes da queda do poderoso Júlio, os túmulos desabitados ficaram, e mortos cobertos de lençóis, gemiam e algaraviavam pelas ruas de Roma”. (*Hamlet*, I, 1).

18. (D) “Há mais coisas entre o céu e a terra, Horácio, do que sonha a tua filosofia”. (*Hamlet*, I, 1).

19. “Se o amor for cego, não atingirá o alvo”. (*Romeu e Julieta*, II, 1).

20. “O homem que não traz música em si mesmo, nem se comove ante tão doce harmonia, é inclinado a traições, estratagemas e roubo”.

(*O mercador de Veneza*, v, 1).

21. "Ah, se a solidez total desta carne se dissolvesse, escorresse e evaporasse em orvalho, ou se o Todo-Poderoso não tivesse gravado Seu decreto contra o suicídio!". (*Hamlet*, i, 2).

22. "Ajudai-nos, anjos e mensageiros de Deus!". (*Hamlet*, i, 4).

23. "Há algo de podre no reino da Dinamarca". (*Hamlet*, i, 4).

24. "Quem rouba minha bolsa rouba lixo". (*Otelo*, iii, 3).

25. "O amor não teme o tempo". (Soneto 116).

26. "À brecha mais uma vez, queridos amigos, ou fechemos os fossos com nossos mortos ingleses!". (*Henrique v*, iii, 1).

27. "Os dedões de meus pés estão formigando. Algo de muito ruim está nos alcançando". (*Macbeth*, iv, 1).

28. "Um cavalo! Um cavalo! Meu reino por um cavalo!". (*Ricardo iii*, v, 4).

29. "Uma rosa com qualquer outro nome teria o mesmo cheiro doce". (*Romeu e Julieta*, *ii*, 2).

30. "A serpente que tirou a vida de teu pai agora está coroada". (*Hamlet*, i, 5).

31. "Se isso for um erro e assim me provarem, jamais escrevi e ninguém nunca amou". (Soneto 116).

32. "Pois as coisas mais doces tornam-se azedas por suas ações; os lírios que apodrecem cheiram muito pior do que ervas daninhas". (Soneto 94).

33. "Se eu tivesse servido ao meu Deus com metade do zelo com que servi ao meu Rei, Ele não me teria deixado nu diante dos meus

inimigos na minha idade". (*Rei Henrique VIII*, III, 2).

34. "Pelo amor de Deus, sentemo-nos no chão e contemos histórias tristes sobre a morte de reis". (*Rei Ricardo II*, III, 2).

35. "Pobre e contente é rico, e rico o suficiente". (*Otelo*, III, 3).

36. "Se é a hora, não virá depois. Se não está por vir, será agora. Se não é agora, ainda virá". (*Hamlet*, V, 2).

37. "Muito tempo atrás o mundo começou, era 'ei, você, olá!', e o vento ventava, e a chuva chovia".[64] (*Décima segunda noite*, V, 1).

38. "Dourar ouro refinado, pintar o lírio… é um desperdício e um ridículo excesso". (*Vida e morte do Rei João*, IV, 2).

39. "Nem tudo que reluz é ouro". (*O mercador de Veneza* II, 7).

40. "Nem toda a água do mar agitado e bravio pode lavar o bálsamo de um rei ungido". (*Rei Ricardo II*, III, 2).

41. "O homem que tem língua, afirmo, não é homem se com sua língua ele não consegue conquistar uma mulher". (*Os dois cavalheiros de Verona*, III, 1).

42. "Agora o leão faminto ruge e o lobo uiva para a lua". (*Sonho de uma noite de verão*, V, 1).

43. "Ó legião divina! Ó terra! O que mais? Será que apelo ao inferno? Nojo! Calma, coração. Tendões, nervos, não fraquejem agora, façam-me firme". (*Hamlet*, I, 5).

44. "Ser ou não ser: eis a questão". (*Hamlet*, III, 1).

45. "Minhas palavras voam, meu pensamento não; palavras sem pensamento não saem do chão". (*Hamlet*, III, 3).

46"Ai, pobre Yorick!". (*Hamlet*, V, 1).

47. “Errar é humano; perdoar é divino”. (Embora às vezes atribuída a Shakespeare, esta frase, na verdade, é de Alexander Pope, *Ensaio sobre a crítica*).

48. “Estou morto, Horácio”. (*Hamlet*, v, 2).

49. “Boa noite, amado príncipe, que os anjos te acompanhem e assobiem o teu descanso”. (*Hamlet*, v, 2).

F. De G.K. Chesterton:

1. “Enquanto temos um mistério, temos saúde; quando destruímos o mistério, criamos morbidez”. (*Ortodoxia*).

2. “Pessoas totalmente mundanas nunca entendem o mundo”. (*Orto doxia*).

3. “Se vale a pena fazer algo, vale a pena fazê-lo mal”.

4. “Roma não foi amada por ser grande. Ela foi grande por ter sido amada”. (*Ortodoxia*).

5. “O homem que faz um voto marca um encontro consigo mesmo em algum momento e lugar distante”. (“Em defesa dos votos insensatos”).

6. “Um grande clássico significa um livro que pode ser elogiado sem ter sido lido”. (“Tom Jones and Morality”).

7. “As únicas duas coisas que podem satisfazer a alma são uma pessoa e uma história; e mesmo uma história deve ser sobre uma pessoa”. (“O Padre da Primavera”).

8. “A lógica é uma máquina da mente e, se for usada honestamente, deverá produzir uma conclusão honesta”. (*Tipos variados*).

9. “Existe uma coisa muito real que pode ser chamada de amor à humanidade; em nossa época, ele existe quase inteiramente entre as

chamadas pessoas sem instrução, e não existe de forma alguma entre as pessoas que falam a respeito". (*Tremendas trivialidades*).

G. Da Bíblia:

1. "Ninguém pode servir a dois senhores, pois ou odiará um e amará o outro, ou se dedicará a um e desprezará o outro. Não podeis servir a Deus e a Mamom". (Mateus 6, 24).

2. "Bem-aventurados os pobres de espírito". (Mateus 5, 3).

3. "'Grande é Diana dos efésios!'". (Atos 19, 28).

4. (D) "Se Deus veste assim a erva do campo, que hoje está viva e amanhã é jogada no forno, não vos vestirá muito mais, ó homens de pouca fé?". (Mateus 6, 30).

5. "Aqueles que tomarem a espada perecerão pela espada". (Mateus 26, 52).

6. "Tudo o que o homem semear, isso também colherá". (Gálatas 6, 7).

7. "Uma resposta branda desvia a ira". (Provérbios 15, 1).

8. "Quem não está comigo está contra mim". (Mateus 12, 30).

9. "E ao meio-dia Elias zombava deles, dizendo: 'Gritai mais alto, porque ele é deus; mas talvez esteja entretido a conversar, ou ocupado, ou em viagem, ou talvez ele esteja dormindo e precise ser acordado". (1 Reis 18, 27).

10. "Uma árvore boa não produz frutos maus". (Mateus 7, 18).

11. "Quem traz de volta um pecador do erro de seu caminho salvará uma alma da morte e cobrirá uma multidão de pecados". (Tiago 5, 20).

12. "Ainda que eu falasse a língua dos homens e dos anjos, sem amor, seria como o bronze que soa ou um címbalo que tine". (1 Coríntios 13,

1).

13. “Meu amado é meu e eu sou dele”. (Cântico dos Cânticos 2, 16).

14. “Quem é aquela que aparece como a manhã, bela como a lua, clara como o sol, terrível como um exército com estandartes?”. (Cântico dos Cânti cos 6, 10).

15. “O amor é forte como a morte”. (Cântico dos Cânticos 8, 6).

16. “Oh, se sua mão esquerda estivesse sob minha cabeça e sua mão direita me abraçasse!”. (Cântico dos Cânticos 8, 3).

17. “Alguns se vangloriam de carros, outros de cavalos, mas nós nos gloriamos no nome do Senhor nosso Deus”. (Salmos 20, 7).

18. “Todas as coisas contribuem juntamente para o bem daqueles que amam a Deus”. (Romanos 8, 28).

19. “Mesmo que eu ande pelo vale da sombra da morte, não temo mal algum”. (Salmos 23, 4).

Seção 7. A distribuição de termos

Cada termo em uma proposição categórica, o sujeito e o predicado, é distribuído ou não-distribuído. Um termo é distribuído se for universal, isto é, se a proposição afirma conhecer algo sobre *toda* a classe de coisas a que o termo se refere. Um termo é “não-distribuído” se for particular, isto é, se a proposição afirma conhecer apenas *parte* da classe.

Precisamos saber se cada termo é distribuído ou não-distribuído para testar a validade dos argumentos,[65] uma vez que algumas das regras de validade dependem da distribuição dos termos. Este conhecimento também é esclarecedor por outras razões. Por exemplo, mostra-nos que uma proposição E pressupõe mais conhecimento porque distribui

ambos os seus termos, e uma proposição I pressupõe menos porque ambos os seus termos são não-distribuídos.

É muito fácil ver se o termo sujeito é distribuído ou não-distribuído, porque uma vez que a proposição está na forma lógica, o quantificador nos diz isso explicitamente. O sujeito de uma proposição universal (A ou E) é sempre distribuído (universal) e o sujeito de uma proposição particular (I ou O) é sempre não-distribuído (particular). Quando dizemos "todos os homens são mortais", obviamente afirmamos conhecer algo sobre todos os homens; quando dizemos "alguns homens são heróis", afirmamos conhecer algo apenas sobre alguns homens, não necessariamente sobre todos.

O termo predicado também é distribuído ou não-distribuído, pois afirmamos saber algo sobre todas ou sobre algumas das classes de coisas, mas não há palavra quantificadora ("todo", "nenhum" ou "algum") antes do predicado para nos dizer, como existe antes do sujeito. É a cópula, isto é, a qualidade da proposição (afirmativa ou negativa), que nos revela a distribuição do predicado. (Lembre-se, a cópula em uma proposição E, "nenhum S é P", na verdade, é negativa, embora pareça afirmativa. Ela é escrita como "é" em vez de "não é" porque o "nenhum" inicial faz com que a cópula signifique "não é". Teríamos usado a forma "todo S não é P" para a proposição E se não fosse pela confusão com a proposição "O muito intrincada". Ver a página 210 acima).

O predicado de uma proposição afirmativa é sempre não-distribuído; o predicado de uma proposição negativa é sempre distribuído. Esta é a regra simples e universal.

		SUJEITO	PREDICADO
UNIVERSAL	Afirmativo A:	Distribuído	Não-distribuído
	Negativo E:	Distribuído	Distribuído
ESPECIAL	Afirmativo I:	Não-distribuído	Não-distribuído
	Negativo O:	Não-distribuído	Distribuído

Eis a explicação. Uma proposição afirmativa *inclui* seu sujeito em seu predicado, como pode ser visto em seu diagrama nos círculos de Euler, mas quando incluímos S em P, incluímos S em parte de P, tal como incluímos um colar em parte de uma caixa de joias. Isso é verdade quer estejamos falando de todo S (uma proposição A) ou de algum S (uma proposição I). Quer seja um colar inteiro ou parte de um colar, incluímos em parte da caixa, de modo que estamos nos referindo apenas a parte da caixa, parte do predicado. Uma proposição A ou I afirma conhecer apenas parte de seu predicado.

Uma proposição negativa, porém, *exclui* seu sujeito de *todo* o seu predicado. "Nenhum S é P" significa "nenhum S é qualquer tipo de P". Quando excluímos um colar de uma caixa de joias, excluímo-lo não só de um canto da caixa, mas de toda a caixa.

Isso é verdade mesmo que o sujeito seja apenas particular. Em uma proposição O ("algum S não é P") o sujeito ("algum S") é particular, mas aquela parte particular de S é excluída de *todo* P, como parte de um colar sendo excluída de toda a caixa.

Será útil simbolizar a distribuição dos termos sobrescrevendo pequenas letras "d" e "n" à direita, como expoentes em matemática (d para distribuído e n para não-distribuído) quando usamos a forma lógica. Dessa maneira, podemos ver rapidamente a distribuição dos termos, o que nos poupará tempo mais tarde, quando examinarmos os argumentos em termos de validade, pois três das seis falácias formais nos silogismos dependem da distribuição dos termos.

A: Todo S^d é P^n

E: Nenhum S^d é P^d

I: Algum S^n é P^n

O: Algum S^n não é P^d

EXERCÍCIOS DE DISTRIBUIÇÃO DE TERMOS:

1. Qual das seguintes proposições tem um predicado distribuído? (a) Alguns planetas não sustentam a vida. (b) Todas as nações são mortais. (c) Alguns corpos que sustentam a vida são pais. (d) Todos esses iaques estão doentes. (e) Sócrates era louco.

2. Qual das seguintes proposições tem um predicado não-distribuído? (a) Nenhuma proposição A tem um predicado distribuído. (b) Algumas proposições I não têm predicados distribuídos. (c) Toda proposição E deve ter um predicado não-distribuído. (d) As proposições E não têm predicados não-distribuídos. (e) Algumas proposições O não têm predicados distribuídos.

3. Qual das cinco frases acima, na questão 2, é falsa?

4. Qual das seguintes proposições tem um sujeito não-distribuído? (a) O homem como tal não é mortal. (b) Nenhum dos suspeitos disse a verdade. (c) Todos os homens são mortais. (d) Algumas coisas boas são ruins para você. (e) Sócrates não era louco.

5. O predicado de uma proposição O é (a) sempre distribuído (b) sempre não-distribuído (c) às vezes distribuído e às vezes não-distribuído (d) não há como saber.

6. A distribuição do sujeito de uma proposição A é (a) sempre menor que a do predicado (b) sempre maior que a do predicado (c) sempre igual à do predicado (d) às vezes maior e às vezes menor do que a do predicado.

7. A distribuição do sujeito de uma proposição I é… (as mesmas quatro opções da questão 6).

8. A distribuição do sujeito de uma proposição O é… (as mesmas quatro opções da questão 6).

CAPÍTULO VI - PROPOSIÇÕES MUTÁVEIS

Seção 1. Inferência imediata

A inferência é o terceiro ato da mente: passar da premissa ou premissas à conclusão, ou seja, tirar uma conclusão a partir de uma ou mais premissas. É sinônimo de raciocínio ou argumentação. O que uma inferência ou argumento afirma é que *se a(s) premissa(s) é (são) verdadeira(s), então a conclusão é verdadeira*; sua conclusão deve decorrer logicamente das suas premissas.

Quando há apenas uma premissa, temos uma inferência imediata. Quando há duas ou mais premissas, temos uma inferência mediata, uma vez que a conclusão não é tirada apenas da primeira premissa, imediatamente, mas apenas através da mediação de pelo menos outra premissa.

Mas por que estamos estudando um tipo de *inferência* ("inferência imediata") aqui na unidade sobre o segundo ato da mente?

Porque "inferência imediata", na verdade, não tem nada a ver com inferência! Inferência significa passar de uma informação conhecida (as premissas) para outra (a conclusão). Mas na inferência imediata, a premissa única e a conclusão não são diferentes. A conclusão não é uma informação nova, mas uma reorganização do que já sabíamos na premissa, afirmando o mesmo conteúdo de uma forma diferente.

Para ver a diferença, compare os dois argumentos a seguir. A primeira é uma inferência imediata e a segunda é uma inferência mediata.

(1) Nenhum macaco é anjo.

Logo, nenhum anjo é macaco.

(2) Os anjos são espíritos puros.

Os espíritos puros não estão confinados ao espaço.

Logo, os anjos não estão confinados ao espaço.

Quando sabemos que nenhum macaco é anjo, já sabemos que nenhum anjo é macaco. Uma proposição E exclui mutuamente seu sujeito e predicado. Vemos *imediatamente* que se o sujeito é excluído do predicado, isso significa que o predicado é excluído do sujeito. Na verdade, não inferimos uma nova conclusão; apenas expressamos a informação que já tínhamos, que S e P excluem-se mutuamente, em outras palavras.

No segundo exemplo, porém, poderíamos ter ambas as premissas sem nunca reuni-las na nossa mente e tirar a conclusão. Poderíamos pensar que os anjos estão *sim* confinados ao espaço, que só um certo número finito de anjos poderia dançar na cabeça de um alfinete, porque nunca notamos que as duas premissas provam necessariamente a conclusão de que os anjos *não* estão confinados ao espaço. Talvez já soubéssemos que os anjos são espíritos puros e não elementos materiais, e também que os espíritos puros, por serem imateriais, não estão confinados ao espaço, uma vez que o espaço é um aspecto material da realidade. Talvez soubéssemos que ambas as premissas são verdadeiras sem saber que a conclusão era verdadeira até que esse argumento nos fosse apresentado. Muitas vezes não percebemos as implicações lógicas daquilo que já sabemos ou acreditamos. Na verdade, a argumentação geralmente consiste em tentar convencer alguém de uma conclusão que ele ainda não aceita,

com base em premissas que já aceita. Se ele já aceitasse a conclusão, não *precisaríamos* prová-la para ele; se ele não aceitasse as premissas, não *poderíamos* prová-las para ele.

Em suma, "inferência imediata" é meramente uma mudança de forma de uma proposição singular. Existem duas maneiras de fazer isso: conversão e obversão.

Aqui, pode ser útil recorrermos a um esboço esquemático:

I. Termos

II. Proposições

III. Argumentos (inferências)

A. Inferência imediata (apenas uma premissa e apenas dois termos)

1. Obversão

2. Conversão

3. Formas combinadas

B. Inferência mediata (mais de uma premissa e mais de dois termos)

1.Dedutiva (geralmente silogismo)

a. Simples

b. Composta

(1) hipotética

(2) disjuntiva

(3) conjuntiva

Seção 2. Conversão (B)

Quando "convertemos" uma proposição, trocamos o sujeito e o predicado. Por exemplo: "Nenhum homem é uma ilha" torna-se "nenhuma ilha é um homem" e "alguns casamentos são erros" torna-se "alguns erros são casamentos". Se olharmos para os círculos de Euler em busca de qualquer uma destas duas proposições, a proposição E ou a proposição I, veremos rapidamente que as conversões são válidas: que se é verdade que nenhum homem é uma ilha, deve ser verdade que nenhuma ilha é um homem; e que se é verdade que alguns casamentos são erros, deve ser verdade que alguns erros são casamentos. (Podemos falar de inferências "válidas" e "inválidas" mesmo em inferências imediatas, pois a verdade da conclusão decorre necessariamente da verdade da premissa, ou não; se assim for, a inferência é válida, e se não, ela é inválida).

As proposições E e I convertem-se ambas de forma válida, simplesmente pela troca de sujeito e predicado. No entanto, as proposições A não. De "todos os homens são mortais" não decorre validamente que "todos os mortais são homens" (os macacos e as rosas também são mortais, mas não são homens). A regra para converter uma proposição A é que ela se converta apenas em uma proposição I: se todos os homens são mortais, segue-se que *alguns* mortais são homens.

A razão para isso tem a ver com a distribuição dos termos. Nas proposições E e I, a distribuição do sujeito e do predicado é a mesma. Ambos são distribuídos na proposição E, e ambos são não-distribuídos na proposição I. Na proposição A, contudo, os dois termos são diferentes em matéria de distribuição: o sujeito é distribuído e o predicado é não-distribuído. Portanto, converter uma proposição A simplesmente em outra proposição A violaria uma regra básica de inferência, segundo a qual nenhum termo que seja não-

distribuído na premissa pode ser distribuído na conclusão, pois se ele for não-distribuído na premissa, isso significa que conhecemos apenas parte dele, apenas parte da classe. Isso não é razão suficiente para tirar uma conclusão sobre ele como um todo, sobre toda a classe. O nosso conhecimento de apenas parte deste termo na premissa não garante a afirmação de que o conhecemos na totalidade na conclusão. No entanto, isso é o que aconteceria se convertêssemos uma proposição A simplesmente passando de "Todo (S) (distribuído) é *P* (*não-distribuído*)" para "todo *P* (*distribuído*) é S (não-distribuído)".

Na verdade, esta é uma falácia formal muito comum: a falácia de uma conversão ilícita de uma proposição A. Geralmente, ela é revestida de outras palavras e não é visivelmente óbvia. Por exemplo, um anúncio como "todas as grandes modelos usam batom Rich-Bitch Kitsch-Stitch. E você?" argumenta implicitamente que "todas as grandes modelos usam o batom Rich-Kitsch, logo, todas as mulheres que usam o batom Rich-Kitsch são grandes modelos".

Eis um famoso argumento de um grande filósofo, John Stuart Mill, que pode ser interpretado como um exemplo da falácia de uma conversão ilícita de uma proposição A:

> A única prova que pode ser dada de que um objeto é visível é que as pessoas realmente o veem. A única prova de que um som é audível é que as pessoas realmente o ouvem; e o mesmo acontece com as outras fontes de nossa experiência. Da mesma forma, creio eu, a única evidência possível de que algo é desejável é que as pessoas realmente o desejam.

Talvez Mill esteja oferecendo apenas uma analogia e não um argumento, mas, se for um argumento, parece que "tudo o que é desejável é desejado, logo, tudo o que é desejado é desejável". E isso é uma conversão inválida de uma proposição A.

(Talvez a melhor maneira de expor a falácia de Mill aqui seja dizer que ele está utilizando o termo "desejável" de forma equívoca.

"Desejável" pode significar "*capaz* de ser desejado" ou "*digno* de ser desejado". Na premissa, Mill usa o primeiro sentido de "desejável" e na conclusão ele usa o segundo. Ver página 144).

Às vezes é difícil distinguir entre uma conversão ilícita de uma proposição A simples e uma proposição conjuntiva composta ("e"), na qual sujeito e predicado trocam de lugar. Aqui estão quatro casos famosos, nos quais o conectivo "e" pode ou não ser interpretado como uma inferência (implicando "logo"), gerando assim a falácia de uma conversão ilícita de uma proposição A:

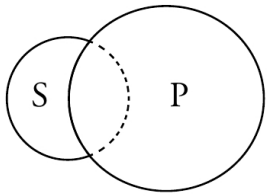
(1) "O que é racional é real, e o que é real é racional". (Hegel).

(2) "O que é adequado é honroso, e o que é honroso é adequado". (Cícero).

(3) "O que é teu é meu, e o que é meu é teu". (Plauto).

(4) "Beleza é verdade, verdade é beleza". (Keats).

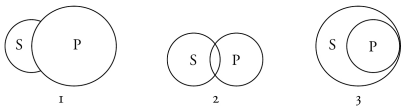
Uma proposição O também não pode ser convertida de forma válida, pela mesma razão que uma proposição A. *Parece* correto dizer "algum S não é P, logo, algum P não é S", de uma forma meio vaga, como se fosse uma espécie de justiça ou igualdade de tratamento, mas basta dar uma olhada no diagrama dos círculos de Euler para a proposição O para entender por que isso é uma falácia:



"Alguns pássaros não são tordos" não significa que "alguns tordos não são pássaros". Quando argumentamos que "algum S não é P, logo, algum P não é S", violamos a regra de distribuição, pois S é não-

distribuído na premissa ("*algum* S"), mas distribuído na conclusão, pois, na conclusão, "algum P não é S", S é o predicado de uma proposição negativa, o que cria uma segunda falácia bastante comum: a conversão ilícita de uma proposição O.

Na premissa "algum S não é P" (acima), as linhas ao redor de S são parcialmente pontilhadas, simbolizando o que é desconhecido. Existem três possibilidades sobre S: não sabemos se ele (1) termina fora da fronteira de P, (2) estende-se a parte de P ou (3) estende-se a todo P. Se a terceira possibilidade for verdadeira, então *não* é verdade que algum P não seja S.



Uma proposição E também se converte validamente em uma proposição O: se nenhum S é P, então (pelo menos) algum P não é S. Portanto, as conversões válidas são: E para E, I para I, A para I e E para O. Podemos diagramá-las com setas. A flecha representa uma inferência, com a premissa no início (à esquerda) e a conclusão no final (à direita):

Tabela de conversões válidas:

E → E

I → I

A → I

E → O

É especialmente necessário na conversão ter certeza de que todos os nossos termos, mesmo os predicados, são substantivos quando traduzimos para a forma lógica, porque, na conversão, o predicado original passa para a posição de sujeito, e apenas os substantivos

podem ser sujeitos. “Ovelhas não sabem nadar” não pode ser convertido em “nadar não sabe ovelhas”, mas se converte em “Nenhuma [coisa que sabe nadar] é [ovelha]”. Isso só fica claro depois de colocar primeiro “as ovelhas não sabem nadar” em uma forma lógica: “Nenhuma [ovelha] é [uma coisa que sabe nadar]”.

Seção 3. Obversão (B)

A obversão baseia-se no princípio de que dois negativos formam um positivo e se cancelam mutuamente. Na obversão, pegamos a proposição original (a premissa) e a alteramos, fazendo duas coisas: (1) negamos a cópula e (2) negamos o predicado. Ou seja, (1) mudamos a qualidade da *proposição*, de afirmativa para negativa ou de negativa para afirmativa; (2) alteramos a qualidade do *predicado*, de P para não-P ou de não-P para P.

Assim, quando obvertemos “todos os homens são mortais”, obtemos “nenhum homem é imortal”. Quando obvertemos “todo gênio é inconformista”, obtemos “nenhum gênio é conformista”. A torna-se E em obversão.

E torna-se A: “Nenhum lago é oceano” transforma-se em “todos os lagos são não-oceanos”, e “nenhum homem é uma ilha” transforma-se em “todos os homens são não-ilhas”.

I torna-se O: “Algumas velhinhas são agradáveis” transforma-se em “algumas velhinhas não são desagradáveis”, e “alguns gases são não-inflamáveis” transforma-se em “alguns gases não são inflamáveis”.

O torna-se I: “Alguns pudins não são chocolate” transforma-se em “alguns pudins são não-chocolate”, e “algumas equipes não são invencíveis” transforma-se em “algumas equipes são vencíveis”.

Quando negamos o predicado, devemos ter certeza de negar todo o predicado e não apenas parte dele.

Tabela de obversões válidas:

A → E

E → A

I → O

O → I

Seção 4. Formas combinadas: Contraposição e inversão

Não precisamos aprender nenhuma nova regra para contraposição, uma vez que nada mais é do que um processo de três etapas que combina obversão e conversão: *primeiro obversão, depois conversão (aqui temos uma "contraposição parcial"), depois obversão novamente (aqui temos uma "contraposição total").*

(A) Começando com "todo S é P", obvertemos para "nenhum S é não-P", depois convertemos para "nenhum não-P é S" e, em seguida, obvertemos o resultado para "todo não-P é não-S".

(E) Começando com "nenhum S é P", obvertemos para "todo S é não-P", depois convertemos para "algum não-P é S" e, em seguida, obvertemos para "algum não-P não é não-S".

(I) Começando com "algum S é P", obvertemos para "algum S não é não-P", mas esta é uma proposição O, e não podemos converter uma proposição O. Portanto, não há contraposição para uma proposição I.

(O) Começando com "algum S não é P", obvertemos para "algum S é não-P", depois convertemos para "algum não-P é S" e, em seguida, obvertemos para "algum não-P não é não-S".

Assim, os resultados finais da contraposição são:

(A) “Todo S é P” torna-se “todo não-P é não-S”.

(E) “Nenhum S é P” torna-se “algum não-P não é não-S”.

(O) “Algum S não é P” torna-se também “algum não-P não é não-S”.

Também não precisamos de novas regras para inversão, que pode ser parcial (primeiro conversão, depois obversão) ou completa (primeiro conversão, depois obversão e depois conversão):

(A) Começando com “todo S é P”, convertemos para “algum P é S” e depois obvertemos para “algum P não é não-S” (inversão parcial), mas não podemos converter esse resultado porque se trata de uma proposição O.

(E) Começando com “nenhum S é P”, convertemos para “nenhum P é S”, depois obvertemos para “todo P é não-S” (inversão parcial) e, em seguida, convertemos para “algum não-S é P” (inversão completa).

(I) Começando com “algum S é P”, convertemos para “algum P é S” e depois obvertemos para “algum P não é não-S” (inversão parcial), mas não podemos converter esse resultado porque se trata de uma proposição O.

(O) Começando com “algum S não é P”, não podemos proceder à conversão porque temos uma proposição O.

Não é necessário aprender regras ou tabelas separadas para contraposição ou inversão, por duas razões. Primeiro, a contraposição e a inversão são demasiado complexas para serem úteis na prática na maioria das situações da linguagem comum. Em segundo lugar, não há nada nelas além de sucessivas obversões e conversões, portanto as regras para conversão e obversão são suficientes.

Da mesma forma, não é necessário aprender regras ou tabelas para inversão, que é apenas: primeiro conversão, depois obversão (= “inversão parcial”), depois conversão novamente (= “inversão total”).

EXERCÍCIOS:

A. Converta cada uma das seguintes proposições, se possível. Primeiro, traduza para uma forma lógica.

1. “Deus ajuda quem ajuda a si mesmo”.

2. “Peixes maiores comem peixes pequenos”.

3. “Todos os que não estão conosco estão contra nós”.

4. “Nenhum homem é um herói para seu criado”.

5. “Alguns livros devem ser mastigados e digeridos”.

6. (D) “Nem tudo que reluz é ouro”.

7. “Beleza é verdade”.

8. “O amor nunca acaba”.

Para prática adicional, adicione as proposições dos exercícios A-G das páginas 217–226.

B. Obverta cada uma das proposições acima.

C. Forneça a contrapositiva parcial, a contrapositiva completa, a inversão parcial e a inversão completa de cada uma das proposições acima.

D. Explique o seguinte, de Samuel Taylor Coleridge. (Cuidado com o “O muito intrincado”):

“Senhor, admito sua regra geral

De que todo poeta é um tolo,

Mas você mesmo pode servir para mostrar isso,

Que todo tolo não é poeta".

E. Avalie as seguintes inferências. Primeiro, descubra que tipo de inferência é. (Se você não traduzir as proposições em forma lógica, provavelmente não conseguirá fazer isso de maneira clara). Em seguida, determine se a inferência é válida ou inválida, aplicando as regras apropriadas.

1. "Se Deus é homem, então homem é Deus". (Mary Daly).

2. Nenhuma inferência não-intencional é perniciosa. Logo, todas as inferências não-intencionais são não-perniciosas e, logo, algumas coisas não-perniciosas devem ser inferências não-intencionais.

3. Nenhum snark é boojum. Logo, nenhum boojum é snark. Logo, todos os boojums são não-snarks. Logo, alguns não-snarks são boojums. Logo, alguns não-snarks não são não-boojums.

4. Nem todos os advogados são republicanos, logo, nem todos os republicanos são advogados.

5. Pelo menos um ser não é temporal, logo, algum ser é atemporal.

6. Pelo menos uma coisa vermelha está podre, logo, pelo menos uma coisa podre é vermelha.

CAPÍTULO VII - CONTRADIÇÃO

Seção 1. O que é contradição? (B)

Em lógica, "contradição" não significa a relação subjetiva e psicológica entre dois seres humanos que discordam entre si, mas a relação objetiva e lógica entre duas proposições que não podem ser

ambas verdadeiras ao mesmo tempo e também não podem ser ambas falsas ao mesmo tempo.

Por exemplo, suponha que você e seu cônjuge estejam discutindo o fato de que a carreira de seu filho torna necessário que ele e a esposa vivam em cidades diferentes por algumas semanas. Você avalia a situação de forma pessimista, repetindo o provérbio "longe dos olhos, longe do coração", enquanto seu cônjuge avalia a mesma situação de maneira otimista, repetindo o provérbio "a ausência torna o coração mais afetuoso". Vocês dois estão se contradizendo? Se um está certo, o outro deve estar errado?

Ou, quando você quer ajudar a preparar algum prato na cozinha e alguém lhe diz: "Não, pois 'muitos cozinheiros estragam a sopa'". Mas outra pessoa diz: "Sim, pois 'muitas mãos tornam leve o trabalho'".

Ou, quando você se pergunta se deve ou não começar logo algo novo, uma pessoa lhe aconselha: "Pense duas vezes antes de agir", enquanto outra diz: "Pensando morreu um burro".

Os *provérbios* muitas vezes parecem contraditórios, quando não o são, se eles se referem a diferentes situações. Eles não são tão universais quanto parecem, e duas proposições não-universais não se contradizem. "Longe dos olhos, longe do coração" é verdade para relacionamentos fracos, "a ausência torna o coração mais afetuoso" é verdade para relacionamentos fortes. "Muitos cozinheiros estragam a sopa" é verdade no contexto profissional, mas "muitas mãos tornam leve o trabalho" é verdade no contexto não profissional.

A razão pela qual estes provérbios não se contradizem é que cada um está falando sobre uma coisa diferente, um conjunto diferente de coisas ou uma situação diferente. Se um indivíduo diz "muitos advogados são bandidos" e o outro diz "muitos advogados não são bandidos", eles não se contradizem, porque existem ambas as subclasses de advogados, mas se um diz "todos os advogados são

bandidos" e o outro diz "não, pelo menos alguns advogados não são bandidos", essas duas proposições contradizem-se.

Na lógica, é fundamental saber quando duas proposições se contradizem e quando não. Uma das razões mais comuns pelas quais os debates e argumentos não conseguem resolver uma questão controversa e revelar a verdade é a falta de clareza sobre o que realmente contradiz o quê.

As condições para a contradição são muito simples, muito rigorosas e muito limitadas. Duas proposições se contradizem apenas quando a verdade de uma delas significa necessariamente a falsidade da outra, e a falsidade de uma delas significa necessariamente a verdade da outra. E isso acontece apenas entre proposições que (a) têm o mesmo sujeito e predicado, e (b) diferem tanto em quantidade quanto em qualidade.

Existem apenas dois conjuntos de proposições contraditórias: (1) proposições com a forma "todo S é P" e "algum S não é P" e (2) proposições com a forma "nenhum S é P" e "algum S é P". *Os únicos conjuntos de proposições que se contradizem são A e O, ou E e I, com o mesmo sujeito e predicado.*

EXERCÍCIOS: Coloque cada proposição em forma lógica e escreva suas proposições *contraditórias* também em forma lógica.

1. "Nenhum homem é um herói para seu criado".

2. "Muitas flores nascem para florir sem serem vistas".

3. "Ninguém não gosta de Sara Lee".

4. "Uma coisa bela é uma alegria para sempre".

5. "É um pássaro sujo que suja o próprio ninho".

6. "Uma cara plácida pode ser um péssimo negócio".

7. “Céu vermelho ao raiar o dia, marinheiros em alerta; céu vermelho em noite aberta, alegria dos marinheiros”.

8. “Não se soltam foguetes antes da festa”.

9. “A consciência tranquila é o melhor travesseiro”.

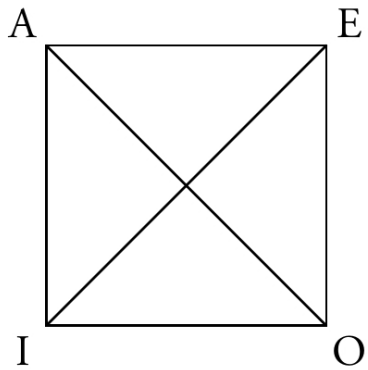
10. “Ninguém, exceto os corajosos, merece o que é bom”.

11. “Às vezes um homem tem que fazer o que um homem tem que fazer”.

12. “Nem todos os erros são estúpidos”.

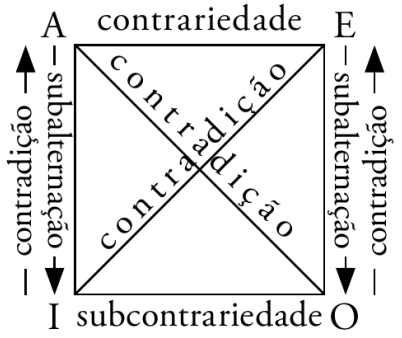
Seção 2. O quadrado de oposições

O “quadrado de oposições” deixa claro quais proposições se contradizem:



“Oposição” é um termo técnico especial em lógica. Significa a relação entre quaisquer duas proposições que têm o mesmo sujeito e o mesmo predicado, mas diferem em qualidade ou quantidade, ou em ambos. Duas proposições que não possuem o mesmo sujeito, ou não possuem o mesmo predicado, não estão em nenhum tipo de “oposição”. A oposição existe apenas entre duas proposições com o mesmo sujeito e o mesmo predicado.

Existem quatro tipos diferentes de oposição: contradição, contrariedade, subcontrariedade e subalternação:



O tipo mais importante de oposição é a contradição, a relação entre proposições opostas *A e O*, ou entre proposições opostas *E e I*. (A relação é chamada de "contradição" e as duas proposições são chamadas de "contraditórias"). Esta é a relação diagramada pelas duas linhas diagonais que atravessam o centro do quadrado. Em duas proposições contraditórias, se uma for verdadeira, a outra é falsa, e se uma for falsa, a outra é verdadeira. Se "todos os advogados são bandidos" for verdadeiro, "alguns advogados não são bandidos" é falso, e se "todos os advogados são bandidos" for falso, "alguns advogados não são bandidos" é verdadeiro. (Desculpas aos advogados, mas os exemplos de reputação ficam na memória).

Existem também três outros tipos de oposição além da contradição. O mais importante deles é a contrariedade. As únicas duas proposições contrárias são A e E em oposição (ou seja, com o mesmo sujeito e predicado). "Todo S é P" e "nenhum S é P" são proposições contrárias.

As contrárias não podem ser ambas verdadeiras, mas ambas podem ser falsas. Se "todos os advogados são bandidos" for verdadeiro, então "nenhum advogado é bandido" será falso, e se "nenhum advogado é bandido" for verdadeiro, então "todos os advogados são bandidos" será falso. Contudo, ambas as proposições podem ser falsas, se alguns advogados forem bandidos e outros não.

A aplicação prática da distinção entre contrárias e contraditórias é esta: Para refutar uma proposição A ou E, não é necessário provar sua contrariedade, apenas sua contradição. Só precisamos mostrar *alguns* contraexemplos, na verdade apenas *um*, para refutar um universal. Uma proposição A é um universal afirmativo e uma proposição O é suficiente para refutá-la. Se alguém disser "todos os advogados são bandidos", podemos refutá-lo simplesmente mostrando que "alguns advogados não são bandidos". Não precisamos mostrar que "nenhum advogado é bandido". Da mesma forma, uma proposição I é suficiente para refutar uma proposição E. Se alguém disser "nenhum advogado é bandido", podemos refutá-lo simplesmente mostrando que "alguns advogados são bandidos". Não precisamos mostrar que "todos os advogados são bandidos".

A relação entre duas proposições particulares opostas, I e O, é chamada de subcontrariedade, e as proposições são chamadas de subcontrárias. As subcontrárias podem ser ambas verdadeiras. É por isso que provérbios que parecem contradizer-se muitas vezes não se contradizem: porque o seu significado é muitas vezes particular e não universal. Dois particulares não se contradizem.

As subcontrárias podem ser ambas verdadeiras, mas as subcontrárias não podem ser ambas falsas. Se "alguns advogados são bandidos" for verdadeiro, pode ser que "alguns advogados não são bandidos" também seja verdadeiro, e vice-versa. Mas se "alguns advogados são bandidos" for falso, então "alguns advogados não são bandidos" não pode ser falso também, pois quando "alguns advogados são bandidos" é falso, isso só pode acontecer porque nenhum advogado é bandido. Se uma proposição I for falsa (por exemplo, "alguns advogados são bandidos"), então sua proposição E contraditória será verdadeira: "Nenhum advogado é bandido". (Lembre-se: no caso de contraditórios, se um for falso, o outro será verdadeiro, e se um for verdadeiro, o outro será falso). Mas se a proposição E for verdadeira, ou seja, se for verdade que "nenhum advogado é bandido", então é certamente verdadeiro que pelo menos alguns advogados não são bandidos, e essa é a proposição O.

A relação entre as proposições opostas A e I, e entre as proposições opostas E e O, é chamada de subalternação, e as proposições são chamadas de subalternadas.

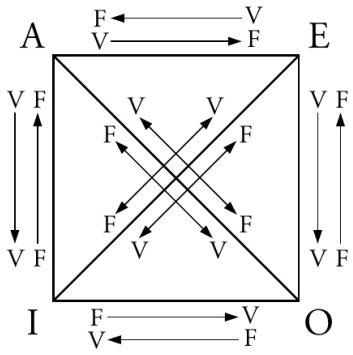
Entre as proposições subalternadas, se a proposição universal for verdadeira, então a proposição particular que está abaixo dela (ou seja, sua subalterna) também será verdadeira. E se a proposição particular não for verdadeira, então a proposição universal não pode ser verdadeira.

Se "todos os advogados são bandidos" for verdadeiro, então "alguns advogados são bandidos" será verdadeiro. (Lembre-se, na lógica, o sentido de "alguns" é literal: não significa "apenas alguns", mas "pelo menos alguns"). E se "nenhum advogado é bandido" for verdadeiro, então certamente "alguns advogados não são bandidos" será verdadeiro.

Além disso, entre as proposições subalternadas, se a proposição particular for falsa, a universal será falsa. Se for falso que alguns advogados são bandidos, será falso que todos os advogados são bandidos. E se for falso que alguns advogados não são bandidos, também será falso que nenhum advogado é bandido.

Tudo isto funciona apenas para proposições em oposição, e não para quaisquer outras proposições. O quadrado de oposições é uma "máquina" muito produtiva, mas os seus produtos são limitados.

Em vez de memorizar todos esses quatro termos técnicos (contradição, contrariedade, subcontrariedade e subalternação) e suas definições, e depois aplicá-los, é mais rápido e fácil memorizar a seguinte versão do quadrado de oposições, que inclui tudo o que você precisa saber para fins práticos:



Neste quadrado, as setas representam inferências válidas. Por exemplo, se uma proposição A for verdadeira, então seu oposto I também será verdadeiro. Assim, há uma seta descendo de A para I como de V para V, de uma proposição A verdadeira para uma proposição I verdadeira. (Novamente, lembre-se de que tudo isso funciona apenas para proposições que estão em oposição, ou seja, que têm o mesmo sujeito e predicado. Você deve primeiro descobrir se há oposição antes de poder usar o quadrado de oposições). Mas não há seta subindo de uma proposição I verdadeira para uma proposição A verdadeira, de modo que essa não é uma inferência válida. Há uma seta subindo de uma proposição I falsa para uma proposição A falsa, de modo que essa é uma inferência válida. Se você sabe que uma proposição I é falsa, você sabe que sua proposição A oposta também é falsa.

Observe que a relação de contradição é a mais importante e a mais fecunda, ou seja, aquela que mais coisas nos diz.

Eis outra maneira de resumir o quadrado: quando temos duas proposições opostas,

	A é	E é	I é	O é
Se A for verdadeiro	verdadeiro	falso	verdadeiro	falso
Se E for verdadeiro	falso	verdadeiro	falso	verdadeiro

Se I for verdadeiro	desconhecido	falso	verdadeiro	desconhecido
Se O for verdadeiro	falso	desconhecido	desconhecido	verdadeiro
Se A for falso	falso	desconhecido	desconhecido	verdadeiro
Se E for falso	desconhecido	falso	verdadeiro	desconhecido
Se I for falso	falso	verdadeiro	falso	verdadeiro
Se O for falso	verdadeiro	falso	verdadeiro	falso

O quadrado é uma máquina muito eficaz, mas funciona apenas com o combustível adequado: duas proposições em oposição e em forma lógica. O quadrado de oposições é útil por três motivos:

(1) As linhas cruzadas indicam *qual proposição contradiz uma proposição dada*. Portanto, se precisar refutar qualquer proposição (ou seja, provar que ela é falsa), você pode olhar para o quadrado e ver qual proposição você precisa provar que é verdadeira. Por exemplo, para refutar "todos os advogados são bandidos", você precisa provar que "alguns advogados não são bandidos".

(2) As setas indicam *quais inferências são válidas* (mas apenas entre duas proposições opostas). Todas as inferências (entre duas proposições opostas) que estão neste quadrado são válidas; todas as inferências (entre duas proposições opostas) que *não* estão neste quadrado são inválidas. Se alguém fez uma inferência de uma proposição oposta para outra, você poderá ver instantaneamente se é uma inferência válida ou não.

(3) As setas também lhe dizem como *completar uma inferência válida* de uma proposição oposta para outra. Basta seguir qualquer uma das setas do quadrado.

Assim, existem três tipos de questões, ou exercícios, em relação ao quadrado:

(1) “Diga qual proposição precisa ser provada para refutar a seguinte proposição”, ou seja, “apresente a contradição da seguinte proposição”. A resposta a esta questão é uma *proposição*.

(2) “Diga se a seguinte inferência é válida ou inválida”. A resposta a esta questão é “válida” ou “inválida”.

(3) “Se você sabe que a seguinte proposição é verdadeira ou falsa, o que você sabe sobre a seguinte proposição: ela é verdadeira, falsa ou desconhecida?”. A resposta a esta pergunta é “verdadeira”, “falsa” ou “desconhecida”, porque você está completando a inferência e declarando que a proposição que é a conclusão da sua inferência é verdadeira, falsa ou desconhecida (se for desconhecida, isso significa que você não pode fazer nenhuma inferência).

EXERCÍCIOS:

A. Para refutar cada uma das seguintes proposições, qual proposição deve ser provada? Em outras palavras, apresente a proposição contraditória de cada uma das seguintes proposições.

1. “O homem nasceu livre e está acorrentado por toda parte”. (Rousseau).

2. “Não há nada de novo sob o sol”. (Eclesiastes 1, 9).

3. “Só eu escapei para te contar”. (Jó, citado em *Moby Dick*).

4. “Alguns odeiam pela manhã o que amam à noite”.

5. “*Nem todo* mal está enraizado no amor ao dinheiro”.

B. Avalie as seguintes inferências:

1. Como é verdade que alguns bancos não são seguros, deve ser verdade que alguns bancos o são.

2. É falso dizer que ninguém jamais perdeu dinheiro subestimando a inteligência dos consumidores. Logo, deve ser verdade que alguns homens perderam dinheiro subestimando a inteligência dos consumidores.

3. Deve ser verdade que nem todas as verdades são verdadeiras, porque é falso que toda verdade é verdadeira.

4. Se o amor nunca falha, então não pode ser verdade que algum amor falha.

5. Se é falso que alguns filósofos são loucos, deve ser falso que todos os filósofos são loucos.

6. Como alguns alunos são bons debatedores, alguns alunos não são bons debatedores.

C. Se você sabe que a proposição na coluna I é verdadeira ou falsa conforme indicado, o que você sabe sobre a proposição correspondente na coluna II? Ela é verdadeira, falsa ou desconhecida?

Coluna I	Coluna II
1. Todos os snarks são boojums: falso.	1. Alguns snarks são boojums.
2. Alguns snarks são boojums: falso.	2. Todos os snarks são boojums.
3. Nenhum snark é boojum: falso.	3. Todos os snarks são boojums.
4. Alguns snarks não são boojums: falso.	4. Alguns snarks são boojums.
5. Alguns snarks não são boojums: verdadeiro.	5. Nenhum snark é boojum.
6. Alguns snarks são boojums: verdadeiro.	6. Nenhum snark é boojum.
7. Nenhum snark é boojum: verdadeiro.	7. Alguns snarks não são boojums.
8. Todos os snarks são boojums: verdadeiro.	8. Todos os boojums são snarks.

Seção 3. Conteúdo existencial (F)

Uma proposição tem "conteúdo existencial" se afirma a existência (ou inexistência) de algo. Por exemplo: "Papai Noel não existe", "Deus existe", "unicórnios não são reais" e "alguns dos eventos na história popularmente aceita sobre a vida de George Washington nunca aconteceram, como o corte da cerejeira".

Uma proposição explicitamente existencial não tem nenhum predicado distinto de sua cópula, dizendo simplesmente se o sujeito existe ou não existe.

Mas e as proposições comuns de sujeito-predicado? Elas têm conteúdo existencial?

Considere as seguintes proposições:

1. Todas as bruxas são perigosas.

2. Algumas bruxas são perigosas.

3. Todos os duendes são ardilosos.

4. Alguns duendes não são ardilosos.

5. Todos os peixes têm guelras.

6. Alguns peixes têm guelras.

Todo mundo sabe que peixes existem e todo mundo sabe que duendes não existem, mas algumas pessoas acham que bruxas existem e outras acham que não. De qualquer maneira, não podemos determinar se uma proposição tem ou não *conteúdo* (sentido) existencial dependendo de sondagens para ver quantas pessoas acreditam que o sujeito dessa proposição existe. O *sentido* objetivo de uma proposição é uma coisa; se alguém *acredita* subjetivamente que ela é verdadeira ou falsa é outra.

Então, como determinamos se proposições que não são explicitamente existenciais têm conteúdo existencial ou não? Os textos lógicos modernos resolvem este problema afirmando que nenhuma proposição universal tem conteúdo existencial e que todas as proposições particulares têm conteúdo existencial. Isto *não* é o que diz a lógica aristotélica tradicional, e parece (pelo menos para este escritor) uma suposição totalmente desnecessária, arbitrária e confusa, pois como poderia a proposição "todas as bruxas são perigosas" não ter conteúdo existencial e "algumas bruxas são perigosas" ter? Ou existem bruxas, ou não. Em qualquer dos casos, pode acontecer que nenhuma seja perigosa, que todas sejam ou que algumas sejam e outras não, quer estejamos falando de seres reais ou apenas fictícios. Exatamente a mesma coisa se aplica aos duendes, que todos nós acreditamos serem fictícios, e aos peixes, que todos nós acreditamos serem reais. Esta é a maneira mais simples de lidar com o conteúdo existencial de proposições comuns: *nenhuma* delas tem conteúdo existencial, apenas as proposições explicitamente existenciais têm conteúdo existencial e apenas as proposições explicitamente existenciais pretendem afirmar a existência do sujeito.

Segundo os textos lógicos modernos, as proposições particulares sempre têm conteúdo existencial, mas se eu disser "alguns unicórnios são ferozes e outros, gentis", não pretendo afirmar a existência de unicórnios. Pretendo apenas distinguir, entre esses unicórnios (todos os quais têm a essência de unicórnios, mas não existem), aqueles que têm o acidente "feroz" e aqueles que têm o acidente "gentil". Os lógicos modernos devem ter abandonado ou esquecido as distinções metafísicas elementares entre essência e existência, e entre essência e acidente, para fazer confusão em um ponto tão simples.

Todo texto lógico moderno que vejo simplesmente afirma, sem provas, que proposições particulares têm conteúdo existencial e proposições universais não. Por exemplo, a última edição (a décima) do texto lógico mais vendido do mundo, de Copi, traz à tona uma "dificuldade" com o quadrado de oposições padrão:

> A dificuldade pode ser apreciada refletindo sobre as proposições I e O, que certamente (*sic*!) têm conteúdo existencial. Assim, a proposição I "alguns soldados são heróis" diz que existe pelo menos um soldado que é herói. [...] Mas se for assim, [...] somos forçados a enfrentar algumas consequências muito embaraçosas. [Então por que não questionar sua suposição?] (1) Anteriormente dissemos que uma proposição I decorre validamente de sua proposição A correspondente (oposta) por subalternação. [...] Mas se as proposições I e O têm conteúdo existencial, e elas decorrem validamente de suas proposições A e E correspondentes, então as proposições A e E também devem ter conteúdo existencial.

E a ideia de que as proposições universais têm conteúdo existencial já foi negada.

> (2) Além disso, se ambas as proposições universais e particulares tivessem conteúdo existencial, então nunca poderíamos formular uma proposição existencial negativa. (3) Finalmente, a inferência de uma proposição A verdadeira para uma proposição I verdadeira seria inválida se as proposições particulares tivessem conteúdo existencial e as proposições universais não, pois é falacioso derivar mais de menos, deduzir uma conclusão existencial de uma premissa não-existencial.

A interpretação moderna invalida o quadrado de oposições. E, no entanto, sabemos, por senso comum, que o quadrado está correto, e as maiores mentes desde Aristóteles nunca pensaram de outra forma até o advento da lógica simbólica.

Mas nenhum texto de lógica moderna considera negar sua pressuposição de que as proposições I e O têm sempre conteúdo existencial e as proposições A e E nunca têm, uma vez que todos os textos de lógica simbólica seguem a interpretação de George Boole, o matemático inglês que é um dos fundadores da lógica simbólica moderna. "Na interpretação booleana, as proposições universais são

interpretadas como não tendo conteúdo existencial, enquanto as proposições particulares não são interpretadas dessa forma".[66]

No entanto, é evidente que, na linguagem comum, proposições particulares por vezes têm e por vezes não têm conteúdo existencial. Assim como "alguns" às vezes, em alguns contextos e tons de voz, implica "alguns, mas não todos", enquanto outras vezes não, a palavra inicial "alguns" em uma proposição I ou O às vezes, em alguns contextos, implica "algumas dessas coisas realmente existentes", enquanto outras vezes não. "Alguns de nossos jogadores estão doentes" implica que nossos jogadores existem, mas "alguns elfos são heroicos" não implica que existam elfos.

O mesmo vale para proposições universais: às vezes há uma implicação de conteúdo existencial, às vezes não, e às vezes não há nenhuma implicação. Quem diz "todos os nossos jogadores estão doentes" implica jogadores reais, mas quem diz "todas as ficções são subjetivas" implica que as ficções são fictícias! E há um terceiro caso, que não tem nenhuma das implicações acima: "Todos os terroristas nucleares que mantêm o mundo inteiro como refém serão executados instantaneamente" não implica que existam ou venham a existir tais seres, nem implica que não existam.

Pelo recurso simples e lógico de não supor aleatoriamente que nenhuma proposição A e E tem conteúdo existencial e que todas as proposições I e O têm, preservamos o quadrado tradicional do senso comum. O senso comum vem em auxílio do senso comum.

Seção 4. Proposições intrincadas no quadrado

A maneira mais fácil de lidar com proposições intrincadas é simplesmente traduzi-las em uma forma lógica padrão e depois

colocá-las no quadrado. No entanto, às vezes elas também podem ser colocadas diretamente no quadrado, da seguinte maneira:

Proposições que usam designações temporais como "sempre", "nunca" e "às vezes": "S é sempre P" é tratada como A; "S nunca é P", como E; e "S às vezes é P", como I.

Proposições que utilizam designações modais como "necessário", "impossível" e "possível": "É necessário que S seja P" é tratada como A; "é impossível que S seja P" é tratada como E; e "é possível que S seja P" é tratada como I.

Existem também sinônimos para essas três designações modais, como "deve ser" para "necessário", "não pode ser" para "impossível" e "pode ser" para "possível".

Proposições exceptivas, exclusivas e outras proposições intrincadas não precisam de um novo quadrado para acomodá-las; tudo o que precisa ser feito é traduzi-las para a forma padrão (A, E, I ou O) e proceder normalmente.

Proposições compostas (hipotéticas, disjuntivas e conjuntivas) simplesmente não podem ser tratadas com o quadrado, e não há necessidade de tentar inventar novos quadrados complexos para elas. Seria como tentar colocar um caminhão grande em uma garagem projetada para um carro pequeno.

Proposições singulares (como "Sócrates é gordo") podem ir para o quadrado sendo traduzidas em universais ("Todo Sócrates é gordo"), como já fizemos, mas não existem proposições singulares particulares, uma vez que não podemos falar de "algum Sócrates". Neste caso, e somente neste caso, A e E são proposições contraditórias: se é verdade que Sócrates é gordo, então é falso que ele não é; se é falso que ele é gordo, então é verdade que ele não é; se é verdade que ele não é, então é falso que ele é; e se é falso que ele não é, então é verdade que ele é.

O mesmo se aplica a *proposições explicitamente existenciais com sujeitos singulares*: há somente duas possibilidades, ser ou não ser, e essas duas possibilidades são contraditórias.

No entanto, as proposições explicitamente existenciais cujo sujeito *não* é singular, mas particular ou universal, podem ser colocadas no quadrado, assim como outras proposições, pois elas também são A, E, I ou O, mesmo que não tenham nenhum predicado distinto da cópula (exceto "real" ou "irreal").

EXERCÍCIO INTRINCADO: Onde está a falácia na seguinte inferência de nove passos? Cada passo é uma obversão, uma conversão ou uma oposição, e cada passo parece válido. No entanto, a primeira premissa é obviamente verdadeira e a conclusão final é obviamente falsa. Como não podemos provar validamente uma conclusão falsa a partir de premissas que não são falsas, onde está o passo errado?[67]

1. Suponhamos que todos os homens são mortais.

2. Como os homens sábios fazem parte da classe "homens", segue-se que os homens sábios são mortais. Podemos considerar isso uma inferência imediata de A para I, de "todos os homens" para "alguns homens", ou como um silogismo implícito. Você ainda não aprendeu as regras do silogismo, mas obviamente é válido argumentar que "todos os homens são mortais, e os homens sábios são homens, logo, os homens sábios são mortais".

3. E se todos os homens sábios são mortais, então nenhum homem sábio é imortal, por obversão.

4. E se nenhum homem sábio é um ser imortal, então nenhum ser imortal é um homem sábio, por conversão.

5. E se é verdade que nenhum ser imortal é um homem sábio, é falso que alguns seres imortais são homens sábios, por contradição no quadrado de oposições.

6. E esta conclusão, de que “alguns seres imortais são homens sábios”, diz a mesma coisa que “alguns seres imortais não são homens não-sábios”, por obversão. Portanto, se 5 é falso, 6 também é falso.

7. Mas se é falso que alguns seres imortais não são homens não-sábios, então deve ser verdade que todos os seres imortais são homens não-sábios, por contradição no quadrado de oposições.

8. E se é verdade que todos os seres imortais são homens não-sábios, então é verdade que alguns homens não-sábios são seres imortais, por conversão.

9. Assim, provamos que alguns homens não-sábios são seres imortais, ou seja, que alguns estudantes que são reprovados em lógica jamais morre rão.

Seção 5. Alguns usos práticos do quadrado de oposições

Quadrados estruturalmente semelhantes ao quadrado de oposições podem ser criados para uma variedade de coisas além das proposições A, E, I e O em oposição, a fim de classificar e resumir possibilidades rapidamente. É claro que as regras do quadrado de oposições não se aplicam da mesma forma a esses “quadrados”, uma vez que eles têm nos quatro vértices não proposições opostas A, E, I e O, mas variáveis como “sim” e “não” para duas perguntas diferentes ou “mais” e “menos”, “tempo” e “espaço”, “passado” e “futuro”, “leste” e “oeste”.

Considere o “quadrado” em que os quatro vértices representam respostas opostas para duas perguntas diferentes. Essas respostas podem ser um simples e absoluto “sim” e “não”, ou um “mais” e “menos” relativo e gradual. O famoso argumento chamado “Aposta de Pascal” é um exemplo de “quadrado” com respostas simples “sim” ou “não” para duas perguntas. Pascal argumentou o seguinte: Na verdade objetiva, ou Deus existe, ou não. E na escolha subjetiva de um

indivíduo, ele escolhe acreditar em Deus ou não. Portanto, existem quatro possibilidades: (1) Deus existe e eu acredito n'Ele; (2) Deus existe e eu não acredito n'Ele; (3) Deus não existe e eu acredito n'Ele; e (4) Deus não existe e eu não acredito n'Ele.

SUBJETIVAMENTE	OBJETIVAMENTE	
	Deus existe	Deus não existe
Eu acredito	(1) Ganho: tudo Perda: pouco ou nada	(3) Ganho: nada Perda: nada
Eu não acredito	(2) Ganho: nada Perda: tudo	(4) Ganho: nada Perda: nada

Uma vez configuradas essas quatro possibilidades, Pascal calcula os possíveis ganhos e perdas em cada caso. Queremos ganhar duas coisas, diz ele: verdade e felicidade, os dois desejos absolutos de todos, mas não temos como saber qual destas duas proposições é verdadeira: se Deus existe ou se Ele não existe. Ganhamos a verdade em dois dos quatro casos: (1) e (4), pois a nossa crença corresponde à realidade em ambos os casos. Perdemos a verdade nos outros dois casos, (2) e (3), uma vez que a nossa crença não corresponde à realidade. Mas se não temos como saber o que é mais provável, não podemos decidir se devemos ou não acreditar em Deus com base nisso. Temos 50% de chance de ganhar a verdade, não importa se escolhemos "sim" ou "não". Até agora, não temos nenhuma razão clara para "apostar" a favor de Deus ou contra Ele. Mas se nos voltarmos para nosso outro objetivo, a felicidade, temos boas razões para "apostar" que Deus existe e não que Ele não existe. Pois se Deus não existe, não há encontro com Ele após a morte, nem céu ou inferno, nem ganho ou perda infinita e eterna; portanto, há pouca diferença entre acreditar e não acreditar, já que, em última análise, não há nada a ganhar ou perder. Mas se Deus

existe, e devemos acreditar n'Ele e aceitar Sua dádiva para alcançar o céu, então acreditar n'Ele (possibilidade 1) nos traz ganho infinito, mas pouca ou nenhuma perda, enquanto não acreditar n'Ele (possibilidade 2) nos traz pouco ou nenhum ganho, mas perda infinita. Assim, nossa única chance de ganhar é a combinação (1) e nossa única chance de perder é a combinação (2). Portanto, a crença é uma "aposta" muito razoável.

Eis um exemplo do outro tipo de "quadrado", com respostas graduais ou relativas, "mais positivo" x "mais negativo". Avery Dulles propôs uma classificação de quatro atitudes ideológicas em relação à Igreja e ao Estado na América contemporânea. O "tradicionalismo" é mais positivo para a Igreja e mais negativo para o Estado atual; o "neoconservadorismo" é mais positivo em relação a ambos; o "liberalismo" é mais positivo em relação ao Estado e negativo em relação à Igreja e o "radicalismo" é mais negativo em relação a ambos.

		Em relação à Igreja	
		Positivo	Negativo
Em relação ao Estado	Positivo	Neoconservadorismo	Liberalismo
	Negativo	Tradicionalismo	Radicalismo

Às vezes, o quadrado tradicional é útil, sem modificação, para distinguir quatro posições possíveis. Por exemplo, no debate sobre o aborto, pode-se acreditar que (A) todos os fetos são pessoas, (I) pelo menos alguns fetos são pessoas, (E) nenhum feto é pessoa ou (O) pelo menos alguns fetos não são pessoas; e isso nos daria quatro posições diferentes sobre o aborto se presumíssemos que as pessoas não podem ser mortas, mas as não-pessoas podem: (A) todos os abortos são errados, (I) pelo menos alguns são errados, (E) nenhum é errado e (O) pelo menos alguns não são errados.

Alternativamente, se assumíssemos que os fetos *são* pessoas, poderíamos distinguir quatro crenças sobre o direito à vida: (A) *todas*

as pessoas têm direito à vida (e, portanto, todos os abortos são errados), (I) pelo menos *algumas* pessoas têm direito à vida (e, portanto, pelo menos alguns abortos são errados), (E) *nenhuma* pessoa tem direito à vida (e, portanto, nenhum aborto é errado) e (O) pelo menos *algumas* pessoas *não* têm direito à vida (e, portanto, pelo menos alguns abortos não são errados).

Aqueles que debatem questões morais importantes e divisórias, como o aborto, muitas vezes não distinguem claramente quais proposições eles afirmam ser verdadeiras ou afirmam saber que são verdadeiras. Geralmente, presume-se que existem apenas duas posições possíveis, quando, na verdade existem quatro, porque existem duas variáveis, não uma. Um "quadrado" pode revelar isso. Às vezes, as variáveis são as mesmas do quadrado real, a saber, universais x particulares e afirmativas x negativas. Outras vezes, as duas variáveis são diferentes (como no exemplo de Avery Dulles).

CONTRADIÇÕES COM CONJUNTOS DE PROPOSIÇÕES

Será que conjuntos de proposições, como plataformas de partidos políticos, contradizem conjuntos de proposições opostos, como plataformas de partidos opostos? É logicamente possível concordar com as plataformas democratas e republicanas?

Obviamente, a resposta é: em parte, mas não totalmente, se algumas das bases de uma plataforma (ou seja, algumas proposições) contradizem algumas bases da plataforma oposta e outras não. Por exemplo: é logicamente possível concordar com a plataforma democrata sobre leis mais rigorosas para proteger o ambiente e com a plataforma republicana sobre a redução de impostos, mas como votamos em um partido ou em outro, por vezes presumimos que se trata de um "pacote" sem "veto de itens individuais".

Quando nos perguntam nossa opinião sobre alguma questão controversa, muitas vezes não conseguimos fazer distinções, mas apenas "sentimos" que um lado está certo *in toto* e o outro lado está

errado, mas pode haver múltiplas proposições, ou um conjunto de proposições, sustentadas por cada lado. Por exemplo: quando nos perguntam "como nos sentimos" em relação à homossexualidade, deveríamos primeiro sujeitar os sentimentos à razão, pois a razão faz distinções, enquanto os sentimentos não. Dessa forma, *poderíamos* distinguir entre atitudes em relação a pessoas e atitudes em relação a ações, entre legalidade e moralidade, e assim defender leis para proteger os homossexuais da discriminação, ao mesmo tempo que acreditamos que os atos homossexuais são imorais, sem qualquer contradição lógica.

Às vezes as pessoas não percebem que um conjunto de proposições, nas quais elas acreditam, contém uma contradição entre duas dessas proposições, ou, mais ocultamente, entre uma proposição e *duas* outras tomadas em conjunto. Por exemplo: de acordo com as pesquisas, cerca de dois terços dos americanos acreditam que o aborto é a morte de uma vida humana inocente, e cerca de dois terços dos americanos acreditam que o aborto deveria ser legal, mas bem mais de dois terços acreditam que todas as vidas humanas deveriam ser protegidas por lei. Quaisquer duas dessas três proposições, tomadas em conjunto, contradizem a terceira. A lógica é como a do insulto comum: "Você pode ser honesto e inteligente ou (preencha seu vilão favorito: fundamentalista, liberal, capitalista, socialista etc)., mas não as duas coisas". (Pense sobre isso).

CAPÍTULO VIII - O TERCEIRO ATO DA MENTE: RACIOCÍNIO

Seção 1. O que significa "razão"? (F)

"O homem é um animal racional". Essa era a definição clássica de homem. A mente moderna tende a objetar duas coisas nesta

definição: (1) seu significado mais amplo de "homem" e (2) seu significado mais amplo de "racional".

(1) Em *todos* os livros escritos em inglês até bem recentemente, encontramos o uso mais amplo, ou inclusivo, de "homem", com o significado de homens e mulheres igualmente, mas a moda feminista atual insiste em um significado exclusivamente masculino para "homem" (o que este autor chamaria não de "inclusivo", mas de "exclusivo", aliás, "chauvinismo masculino"). Elas usariam não "homem", mas "humanidade" para designar igualmente homens e mulheres, mas isto é uma confusão, porque "humanidade" é um termo abstrato, que designa uma qualidade, como em "humanidade *versus* divindade", enquanto "homem" é um termo concreto, como em "Deus e homem" ou "homem e animal". O novo uso, que é exclusivo e "sexista", autodenomina-se "inclusivo" e acusa o uso inclusivo tradicional de exclusivismo e sexismo![68]

(2) O significado mais amplo e antigo de "racional" inclui sabedoria, intuição, compreensão da natureza ou essência de uma coisa (o "primeiro ato da mente"), autoconhecimento, consciência moral (consciência do bem e do mal) e a apreciação da beleza, bem como o raciocínio e o cálculo racional (o "terceiro ato da mente").

Mesmo nesse sentido mais amplo e antigo de "razão", a razão humana tem tanto poder quanto fraqueza. Comparados com os anjos (espíritos puros), somos como insetos que rastejam lentamente: devemos reunir todos os dados dos nossos cinco sentidos, e geralmente procedemos de forma lenta, passo a passo, deduzindo ou induzindo uma coisa a partir de outra. De qualquer maneira, nosso conhecimento racional é indireto: depende de experiência sensorial anterior e depende de conhecimento prévio. Os anjos, por outro lado, têm algo como telepatia mental direta com a mente de Deus, ou pelo menos com a essência das coisas como Deus as conhece, imediata e intuitivamente.[69]

Por outro lado, a mente humana tem um poder notável em comparação até mesmo com a mais elevada inteligência animal. A

razão humana supera a inteligência animal em pelo menos três aspectos:

Em primeiro lugar, embora todo o conhecimento humano parta da experiência, podemos adquirir conhecimento para além da experiência e até certeza através do raciocínio dedutivo. Por exemplo:

— Se soubermos que *tudo que tem átomos é capaz de refletir luz*;

— E se soubermos que *todos os homenzinhos verdes em Marte têm átomos* (ou seja, se houver homenzinhos verdes em Marte, eles devem ter átomos);

— Então saberemos com certeza que *todos os homenzinhos verdes em Marte (se houver algum) são capazes de refletir luz*, mesmo que nunca tenhamos visto homenzinhos verdes em Marte e mesmo que não saibamos se existem ou não homenzinhos verdes em Marte. Incrível, não?

Em segundo lugar, podemos conhecer não só verdades particulares além da nossa experiência imediata, mas também verdades universais, como "2+2=4" ou "todos os homens são mortais". Este poder pressupõe o primeiro poder, o poder de conhecer além da experiência, pois a experiência nunca apresenta universais, apenas particulares. Podemos conhecer os universais abstraindo-os dos particulares que vivenciamos. Por exemplo: "natureza humana" de seres humanos ou "vida" de seres vivos.

Terceiro, podemos conhecer *verdades necessárias e imutáveis*; podemos saber não apenas que tal coisa acontece, mas também que sempre será assim. Se A é B e B é C, então A deve *necessariamente* ser C. Isto é ainda mais do que o poder de conhecer verdades universais. Nem todas as verdades universais são necessárias. "Todos os bebês humanos vêm de mães humanas" é uma verdade universal (até agora), mas não é uma verdade necessária, e deixará de ser verdade quando alguém clonar um ser humano. "Todas as minhas gravatas são comuns" é verdade, mas não necessariamente verdade, já que eu

também poderia ter algumas gravatas-borboleta, e provavelmente as terei no futuro. Mas "todos os homens são mortais" ou "todos os triângulos têm 180 graus na soma dos seus três ângulos internos" não são apenas verdades *universais* (verdadeiras para todos os homens ou todos os triângulos), mas também verdades *necessárias*, verdades que *devem* ser assim e nunca podem deixar de ser assim.

Seção 2. Os fundamentos do silogismo (F)

O poder de dedução que nos traz certo conhecimento, conforme expresso em um silogismo como o clássico "todos os homens são mortais e[70] Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal", vem da verdade inerente, evidente e necessária dos seguintes princípios:

(1) "*Tudo o que é universalmente verdadeiro em relação a um sujeito deve ser verdadeiro em relação a tudo o que está contido nesse sujeito*", ou seja, se x é verdadeiro para todo S, então x é verdadeiro para cada S. Isso é conhecido tecnicamente como o *dictum de omni*, ou "a lei sobre todos". Devido a esse princípio, podemos ter certeza de que, se todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, Sócrates é mortal. Tudo o que é verdadeiro para um universal é verdadeiro para todos os seus casos, pois um universal é "uni-versa", "um-em-muitos", um e o mesmo em todos os seus casos. O universal é o fundamento do silogismo.[71]

(2) "*Tudo o que é universalmente falso em relação a um sujeito deve ser falso em relação a tudo o que está contido nesse sujeito*", ou seja, se x não é verdadeiro para todo S, de S como tal, então x não é verdadeiro para nenhum S. Isto é chamado de *dictum de nullo*, ou "a lei sobre nenhum". É a versão negativa do princípio (1). Devido a este princípio, podemos ter certeza de que, se nenhum homem é anjo, e Sócrates é homem, Sócrates não é um anjo.

(3) Agora combine esses dois princípios com o terceiro princípio, de que "*duas coisas idênticas a uma terceira coisa são idênticas entre si*", e você obterá o silogismo. Pois a "terceira coisa" é o "termo médio", o termo comum com o qual os outros dois termos são comparados. No exemplo clássico acima, "Sócrates" e "mortal" são ambos comparados com um terceiro termo comum, ou "termo médio", "homens".[72] Se todos os *homens* são mortais, e Sócrates é *homem*, então Sócrates é mortal.

(4) O corolário negativo do princípio (3) é que se existem duas coisas, uma delas idêntica a uma terceira coisa e a outra não, então essas duas coisas não são idênticas entre si. No silogismo "nenhum homem é anjo, e Sócrates é homem, logo, Sócrates não é um anjo", "Sócrates" e "anjo" são ambos comparados com o terceiro termo comum, ou "termo médio", "homens".

(5) Os princípios (3) e (4), por sua vez, assumem a *lei da identidade* ("*uma coisa é o que é*").

(6) E o corolário negativo do princípio da identidade é a lei da não-contradição ("*uma coisa não é o que não é; x não é não-x*").

(7) Finalmente, presumimos também que *uma coisa é x ou não-x*. Um predicado deve ser afirmado ou negado em relação a um sujeito; não há terceira possibilidade. Uma proposição é verdadeira ou falsa, não existe uma terceira possibilidade. Esta é a *lei do meio-termo excluído*. (Todos estes princípios, especialmente este último, pressupõem que não há ambigui dade nos termos).

Nestes princípios, todos eles "tautologias" logicamente evidentes, o silogismo se baseia.

TAUTOLOGIAS

Uma "tautologia" é uma proposição que não precisa ser provada porque é logicamente evidente. Ela "prova a si mesma", por assim

dizer, porque se você a negar, você se contradirá. Exemplos: "Rãs são rãs", "qualquer animal que tenha dentes e garras tem garras", "se eu existo, eu existo" e "nada que é divisível é indivisível ao mesmo tempo". Uma tautologia pode ser definida de três maneiras: (a) uma proposição que é verdadeira por causa de sua forma lógica, qualquer que seja seu conteúdo, (b) uma proposição cuja proposição contraditória é autocontraditória, ou (c) uma proposição cujo predicado está necessariamente contido no sujeito.

Embora uma proposição possa ser objetivamente evidente em si mesma, ela pode não ser subjetivamente evidente para uma determinada mente humana. Por exemplo, "os anjos não estão confinados ao espaço" e "tudo o que tem cor deve ter tamanho" são ambas proposições evidentes em si mesmas, mas não para uma pessoa que não entende a natureza dos anjos e do espaço, cor e tamanho bem o suficiente para saber que essas conexões são necessárias.

Às vezes, o termo "tautologia" é usado para *qualquer* proposição objetivamente evidente, mas normalmente é usada em um sentido mais restrito, apenas para proposições que são *explicitamente* evidentes, verbalmente evidentes, independentemente do significado dos termos. Se usarmos esse sentido mais restrito, "todas as gravatas vermelhas são vermelhas", "todos os X vermelhos são X" e "todos os glomérulos vermelhos são glomérulos" são tautologias, mas "nenhum anjo tem corpo" e "todos os homens têm corpo" não são tautologias.

Que tal uma proposição como "você será aprovado neste curso se estudar o suficiente"? Isto é uma tautologia se "o suficiente" significar "o suficiente para passar", pois então a proposição significa "se você estudar o suficiente para passar, você passará" ou "se você passar porque estuda o suficiente, você passará". E isso é claramente uma tautologia. Contudo, se "o suficiente" significar "o suficiente para satisfazer o professor", a proposição não é uma tautologia.

Uma tautologia não nos apresenta nenhuma informação nova. "Este candidato será eleito se houver apoio suficiente" é uma tautologia,

assim como "você será aprovado se estudar o suficiente", embora estas proposições pareçam dizer algo informativo. Na verdade, a primeira diz apenas que se houver apoio suficiente para que o candidato seja eleito, então haverá apoio suficiente para que ele seja eleito. Se você contradisser a proposição, você se contradirá: não pode ser verdade que o candidato será eleito mesmo que não haja apoio suficiente para que ele seja eleito.

As tautologias são necessariamente verdadeiras. Suas proposições contra ditórias são *necessariamente* falsas, logicamente impossíveis. Outras proposições são verdadeiras (ou falsas) apenas porque algumas outras coisas são verdadeiras; isto é, elas são *contingentemente* verdadeiras (ou falsas). "A água corre morro abaixo" é contingentemente verdadeiro, ou seja, é verdadeiro apenas por causa da gravidade. Em um universo onde a matéria repele em vez de atrair, isso *não* seria verdade. Verdades necessárias são verdades válidas *em todos os mundos possíveis*.

Não podemos imaginar ou conceber o oposto de uma verdade necessária. Por exemplo, não podemos imaginar, conceber ou contar uma história sobre um mundo em que 2+2=5. Podemos, no entanto, imaginar o oposto de qualquer verdade contingente se tivermos uma imaginação suficientemente fértil (como um mundo sem gravidade). "Os cadáveres se decompõem (em condições normais de temperatura e pressão) e não voltam à vida" é uma verdade sobre todos os cadáveres, mas é uma verdade contingente, e podemos imaginar e até acreditar em um milagre acontecendo, no qual um cadáver não se decompõe, mas volta à vida. Isso seria uma violação da lei física, mas as leis físicas são apenas verdades contingentes, verdadeiras apenas porque algo mais é verdadeiro neste mundo particular, o que pode não ser verdade em algum outro mundo possível. Mas não podemos sequer conceber, e, portanto, não podemos literalmente acreditar em qualquer violação de uma lei lógica, uma vez que as leis lógicas são verdades necessárias, verdadeiras para todos os mundos possíveis, de modo que uma proposição que viole uma lei lógica é estritamente sem sentido.

Por exemplo: “Um homem andou sobre as águas” pode ser um milagre, mas não é uma contradição. “Um homem andou sobre as águas e não andou sobre as águas ao mesmo tempo” é uma contradição, se não houver ambiguidade nos termos. (É claro que, em certo sentido, os surfistas andam sobre as águas, mas, embora isso possa ser *quase* tão maravilhoso quanto o que Jesus fez, não é exatamente a mesma coisa). “Deus pode dar ao homem livre-arbítrio, de modo que ele seja livre para escolher entre o bem e o mal e, ao mesmo tempo, negar-lhe o livre-arbítrio, de modo que ele nunca escolha o mal” é uma proposição autocontraditória e, portanto, estritamente sem sentido. Ela não se torna significativa porque é predicada de Deus. Deus, se existir e tiver criado o universo físico, pode anular suas leis físicas, mas mesmo Deus não pode violar as leis lógicas, porque essas leis não dependem da natureza temporal da criação, mas da natureza eterna do Criador.

Se, é claro, Deus existir. Não está claro de que realidade essas leis dependem se Deus não existir, mas, em qualquer caso, elas são verdades eternas, imutáveis e necessárias. Se Deus existir, essas leis são descrições da natureza de Deus. Esta é uma explicação útil da distinção entre verdades necessárias e contingentes, mesmo para os ateus, pois é o *significado* de “Deus”, ou o *conceito* de Deus, que é relevante aqui. A distinção é conceitualmente válida, Deus existindo ou não.

Seção 3. Como detectar argumentos

Só podemos avaliar os argumentos como válidos ou inválidos depois de encontrá-los. Nem todo discurso escrito ou falado contém argumentos, e o discurso que *contém* argumentos é geralmente como uma poça de maré contendo caranguejos: você tem que procurá-los para encontrá-los.

Detectar argumentos é como apanhar caranguejos. Suponha que estejamos pescando caranguejos com uma rede. Devemos (1) primeiro

detectar a presença de um caranguejo antes de podermos (2) colocá-lo em nossa rede; e geralmente precisamos colocá-lo em nossa rede antes de podermos (3) dizer se é um tipo de caranguejo comestível ou não. Essas três etapas aplicam-se tanto a caranguejos quanto a argumentos. A questão crítica sobre qualquer argumento é (3) se ele é logicamente válido ou não, se a mente pode aceitá-lo, se é mentalmente comestível, por assim dizer. Mas antes de podermos determinar isso (3), devemos primeiro (2) ter clareza sobre o que o argumento diz, e fazemos isto colocando-o em uma forma lógica, especialmente na forma de um silogismo. Isso corresponde à rede. (Pescadores experientes conseguem pescar sem rede, e lógicos experientes podem ignorar a etapa de colocar argumentos de linguagem comum em forma lógica, mas os iniciantes em lógica com certeza precisarão colocar um argumento em forma lógica para ver se ele é válido ou não, assim como os pescadores de caranguejos iniciantes precisam colocar o caranguejo na rede para ver se ele é comestível ou não). Mas mesmo antes de podermos fazer isso (2), devemos primeiro (1) detectar a presença de um argumento, como detectamos a presença de um caranguejo. Se agitarmos aleatoriamente nossa rede de silogismo, provavelmente não encontraremos nenhum argumento, pois há muito mais na comunicação linguística humana do que argumentos, assim como há muito mais no mar do que caranguejos.

Detectar a presença de um argumento não é algo que possa ser ensinado mecanicamente. Trata-se de uma "visão" intuitiva. Existem princípios mecânicos para testar a *validade* de um argumento, e iremos aprendê-los em breve, mas não existem princípios mecânicos para testar a *presença* de um argumento.

No entanto, existem indicadores. Um é a presença da *estrutura* essencial de um argumento, e outro são certas *palavras-chave*.

(1) A estrutura essencial de todo argumento consiste em uma relação entre suas duas partes: premissas e conclusão. A conclusão é o que estamos tentando provar; as premissas são nossas razões, nossa evidência, nossa prova. A relação entre elas pode ser colocada de

diferentes maneiras: podemos dizer que a conclusão "decorre" das premissas, ou que as premissas "implicam" a conclusão, ou "provam" a conclusão, ou que as premissas são as "razões" para a conclusão, ou que a conclusão é verdadeira *porque* as premissas são verdadeiras, ou que (em um argumento dedutivo, mas não indutivo) *se* as premissas são verdadeiras, *então* a conclusão *é* verdadeira.

Em "todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal", a conclusão é "Sócrates é mortal" porque é isso que estamos tentando provar; e as premissas são "todos os homens são mortais" e "Sócrates é homem", porque essa é nossa razão para acreditar que Sócrates é mortal, essa é nossa evidência de que Sócrates é mortal, essa é nossa prova de que Sócrates é mortal. A palavra "logo" indica que as premissas têm esta relação lógica com a conclusão, que elas provam que a conclusão é verdadeira.

(2) Geralmente há uma palavra-chave que indica essa relação premissa-conclusão. "Logo" é a palavra formal e adequada, mas existem muitas outras. A seguir, apresento uma lista de "indicadores de conclusão". A proposição que *segue* estas palavras é geralmente a conclusão de um argumento; e a proposição que *precede* essas palavras é geralmente uma premissa (assim, palavras indicadoras de argumento geralmente indicam *tanto* a conclusão *quanto* uma premissa):

"Logo".

"Portanto".

"Por isso".

"Por conseguinte".

"Porquanto".

"Conclui-se que".

"Consequentemente".

“O que mostra que”.

“Então”.

“Então” (depois de “se”).

“Indica que”.

“Implica que”.

“Leva a crer que”.

“De modo que podemos ver que”.

“Podemos concluir que”.

“Podemos inferir que”.

“Podemos deduzir que”.

“Aponta para a conclusão de que”.

“O que significa que”.

“Leva-nos a acreditar que”.

“Comprova o ponto de que”.

“Prova que”.

“Como resultado”.

“Por esse motivo” (seguido de vírgula).

As palavras a seguir são indicadoras de premissas. A proposição que *segue* qualquer uma delas é geralmente a premissa de um argumento; e a proposição que as *precede* é geralmente a conclusão:

“Porque”.

“Pois”.

“Já que”.

“Uma vez que”.

“Se”.

“Se presumirmos que”.

“Se supormos que”.

“Tendo em vista o fato de que”.

“Suponhamos que”.

“Pode ser inferido de”.

“Pode ser deduzido de”.

“Decorre de”.

“Conforme mostrado por”.

“Conforme indicado por”.

“Visto que”.

“Na medida em que”.

“A razão é que”.

“Pela razão de que”.

“Por este motivo” (seguido de dois pontos).

Poderia haver uma terceira lista muito curta de indicadores de duas premissas. Haveria apenas duas palavras nesta lista: “mas” e “e”, ambas frequentemente usadas para conectar duas premissas (por exemplo,

“nenhum anjo é mortal, *mas* ele é mortal, logo, ele não é um anjo”, ou “todos os homens são mortais, *e* Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal”). Porém, “mas” e “e” têm tantas outras funções que *normalmente* não funcionam como indicadores de duas premissas, enquanto as palavras nas outras duas listas *funcionam* normalmente como indicadores de conclusão ou indicadores de premissas.

Seção 4. Argumentos versus explicações

A maioria das palavras nas duas listas acima também poderia indicar a presença de explicações em vez de argumentos, de modo que devemos distinguir estas duas coisas.

Compare estas duas frases:

(1) “Ele deve ser culpado, porque desvia muito o olhar”.

(2) “Ele não veio porque está doente”.

(1) é um argumento (fraco), mas (2) é uma explicação, não um argumento. Em (1), tentamos *provar* que ele é culpado, e a evidência que usamos para isso é que ele desvia muito o olhar. Em (2), não tentamos provar que ele não veio; já sabemos que isso é verdade. Não se trata de uma informação controversa ou questionável; não há necessidade de provar nada. Na verdade, tentamos *explicar ou apresentar a causa* de sua ausência. Dizemos que a causa é sua doença. Mas em (1), tentamos provar que ele é culpado, pois isso está em questão, é algo controverso, não há consenso, ninguém sabe se isso é verdade. E o fato de que ele desvia muito o olhar é apresentado como evidência que supostamente prova que ele é culpado. O silogismo implícito é:

Todos os que desviam muito o olhar são culpados.

E ele desvia muito o olhar.

Logo, ele é culpado.

É um argumento fraco, porque a primeira premissa, que estava implícita e não declarada, obviamente não é verdadeira. Mas se, em vez disso, usarmos a premissa verdadeira de que "alguns que desviam muito o olhar são culpados", o silogismo resultante é formalmente inválido ou falacioso:

Alguns que desviam muito o olhar são culpados.

E ele desvia muito o olhar.

Logo, ele é culpado.

É um erro fazer esse tipo de coisa com "ele não veio porque está doente", expressar essa ideia como um silogismo, pois não estamos tentando provar que ele não veio, como uma proposição controversa e discutível. Em vez de *provar* que ele não veio, *assumimos* esse fato e depois o *explicamos*, apresentando sua causa.

Como reconhecemos essa diferença entre argumentos e explicações? Basta usar a intuição ou o instinto, compreendendo o significado das palavras e do contexto. Não há explicação melhor. Fora das aulas de lógica, poucas pessoas têm dificuldade em fazer essa distinção; só nas aulas de lógica é que os alunos ficam confusos. A melhor maneira de fazer essa distinção é simplesmente abandonar o contexto de "um livro de lógica" e imaginar que estamos conversando com um amigo.

Seção 5. Verdade e validade (B)

Os argumentos são logicamente válidos ou logicamente inválidos. Se forem logicamente inválidos, contêm uma falácia lógica. A palavra "falácia" tem um significado específico e restrito na lógica. Nem todo *erro* é uma *falácia*. Um erro de fato, como a crença de que a Terra é plana, não é chamado de falácia na lógica, embora às vezes seja chamado assim na linguagem comum. Só um argumento pode ser

falacioso, não uma proposição. Uma falácia é um erro de *raciocínio*. Uma falácia torna um argumento logicamente "inválido". Um argumento sem quaisquer falácias é logicamente válido: sua conclusão decorre necessariamente de suas premissas.

Para revisar a estrutura tripla da lógica mais uma vez:

Os termos nunca são verdadeiros ou falsos, e nunca são logicamente válidos ou inválidos (falaciosos), mas apenas claros ou pouco claros (ambíguos).

As proposições nunca são válidas ou inválidas (falácias), mas apenas verdadeiras ou falsas. E cada termo dentro de uma proposição é claro ou pouco claro.

Os argumentos são válidos ou inválidos (falaciosos). Cada proposição em um argumento é verdadeira ou falsa, e cada termo é claro ou pouco claro.

Portanto, um bom argumento é aquele cujos termos são todos claros, cujas proposições são todas verdadeiras e cuja lógica é válida. Um argumen to ruim é aquele com um termo pouco claro, uma proposição falsa ou uma falácia lógica.

A *verdade* é uma relação entre uma única proposição e o mundo real, ou a natureza das coisas, ou a "realidade objetiva", ou o que está "fora" (independente) da proposição e da mente que a expressa. *Validade* é uma relação *entre proposições*: entre as premissas de um argumento e a conclusão do argumento.

Já estudamos as "falácias materiais", falácias de conteúdo, usos errados do *conteúdo* em argumentos. Estamos agora prestes a estudar as "falácias formais", falácias de forma lógica. A forma lógica é a relação ou disposição de termos e proposições (isto é, o conteúdo ou matéria) em um argumento.

Para entender o que torna um argumento inválido, precisamos entender o que o torna válido. Um argumento (falamos aqui apenas de um argumento *dedutivo*) é válido se as premissas necessitam da conclusão, se provam a conclusão, se o fato de serem verdadeiras torna necessário que a conclusão seja verdadeira. Portanto, em um argumento válido, as premissas não podem ser verdadeiras sem que a conclusão seja verdadeira. Se soubermos que as premissas são verdadeiras, podemos ter certeza de que a conclusão é verdadeira. Este é o ponto da "validade": ela nos garante que é seguro avançar para a conclusão se já tivermos nos ocupado com as premissas, como alpondras para atravessar um rio em uma batalha.

Um argumento válido nos traz *certeza* sobre sua conclusão. Não é uma certeza absoluta, mas uma certeza relativa, ou seja, uma certeza relativa às premissas. Trata-se de uma certeza condicional ou certeza hipotética: certeza de que *se* as premissas são verdadeiras, então a conclusão é verdadeira, mas *é* certeza, que atualmente está fora de moda; ela é "rígida", terrível, imutável. Se todo A é B e todo B é C, então todo A *é* C, necessariamente e em todos os lugares, para todos e para sempre. Em nenhum momento, lugar, cultura ou mundo isso pode mudar. Podem ocorrer mudanças nas leis da física: a água poderá subir colina acima amanhã, ou uma galáxia de antimatéria e antigravidade poderá ser descoberta, mas, em todos os mundos possíveis, as leis fundamentais da lógica serão válidas. Milagres podem acontecer; as leis fundamentais do universo podem ser postas de lado pelo Criador do universo, mas mesmo o Criador não pode violar as leis lógicas. Se Deus existe, as leis lógicas são as leis da natureza divina. Mesmo Deus não pode existir e não existir ao mesmo tempo. Uma autocontradição sem sentido não se torna repentinamente significativa porque acrescentamos a ela as palavras "Deus pode fazer isso". E isso não acontece porque assim o dizemos, porque a mente humana legislou estas leis. As leis da lógica não são inventadas, são descobertas; são verdades objetivas. (É claro que os sistemas linguísticos que usamos para formulá-las são inventados, e nosso processo de aprendizado é subjetivo).

Em um capítulo anterior, afirmamos (o que alguns acharão surpreendente e até ofensivo) que é muito fácil definir a "verdade", mas não é nada fácil encontrá-la e saber quando a encontramos. Apresentamos agora outro ponto que alguns acharão surpreendente: é fácil saber com certeza se um argumento é válido. Contudo, isto não é suficiente: um argumento só é totalmente satisfatório se cumprir *três* critérios, e não é nada fácil saber se um argumento é bom pelos outros dois critérios: se todos os termos são inequívocos e se todas as premissas são verdadeiras.

Em qualquer argumento dedutivo, pressupondo que os termos sejam claros, existem quatro possibilidades:

(1) As premissas são verdadeiras e a lógica é válida.

(2) As premissas são verdadeiras e a lógica é inválida.

(3) Pelo menos uma das premissas é falsa e a lógica é válida.

(4) Pelo menos uma das premissas é falsa e a lógica é inválida.

Somente no primeiro caso podemos saber que a conclusão é verdadeira. Nos outros três casos, não sabemos se a conclusão é verdadeira ou falsa.

		LÓGICA	
		VÁLIDA	INVÁLIDA
PREMISSAS	VERDADEIRA	Conclusão verdadeira	Conclusão desconhecida
	FALSA	Conclusão desconhecida	Conclusão desconhecida

Podemos saber também que um argumento cuja conclusão é falsa e cuja lógica é válida deve ter pelo menos uma premissa falsa.

		LÓGICA	
		VÁLIDA	INVÁLIDA
CONCLUSÃO	VERDADEIRA	Premissas desconhecidas	Premissas desconhecidas
	FALSA	Pelo menos uma premissa deve ser falsa	Premissas desconhecidas

Isto é igualmente importante para fins práticos, uma vez que muitas vezes argumentamos "de trás para frente", por assim dizer, provando que uma premissa deve ser falsa pelo fato de que a conclusão é falsa (se a lógica for válida), em vez de "para frente", provando que uma conclusão deve ser verdadeira pelo fato de que as premissas são todas verdadeiras (se a lógica for válida). Estas são as duas estratégias mais usuais na argumentação: raciocínio inverso, ou "contra a corrente", da poluição a jusante (uma conclusão falsa) para a poluição a montante (uma premissa falsa); ou raciocínio para frente, ou "a favor da corrente", de premissas não poluídas (verdadeiras) para uma conclusão não poluída (verdadeira). E ambas as estratégias dependem deste princípio sobre a relação entre verdade e validade de um argumento.

Não podemos argumentar validamente de outra forma. Por exemplo, não podemos argumentar validamente que se as premissas de um argumento válido são falsas, então a conclusão também será falsa; que a poluição a montante prova a poluição a jusante, por assim dizer; que, se o argumento for consistente, premissas falsas levarão a uma conclusão falsa com a mesma certeza de que premissas verdadeiras levam a uma conclusão verdadeira. Esse erro vem de pensar em um argumento como uma espécie de equação matemática, com as premissas de um lado e a conclusão do outro, mas uma equação

matemática é reversível, enquanto um argumento não. (Uma proposição também não é simplesmente reversível, como vimos anteriormente, na página 196: o sujeito e o predicado não são intercambiáveis, mas desempenham funções diferentes). Em um argumento válido, premissas verdadeiras implicam uma conclusão verdadeira (argumentando "a jusante"), mas uma conclusão verdadeira não implica necessariamente premissas verdadeiras. E uma conclusão falsa implica premissas falsas (argumentando "a montante"), mas uma premissa falsa não implica necessariamente uma conclusão falsa. A conclusão pode ser verdadeira por acidente.

Portanto, apenas as duas inferências a seguir estão corretas:

1. Se o argumento for válido e as premissas forem verdadeiras, então a conclusão será verdadeira. (Este é um modo de argumento correto; poderíamos chamá-lo de "*argumentação para frente*").

2. Se o argumento for válido e a conclusão for falsa, então pelo menos uma premissa será falsa. (Este é o outro modo de argumento correto; poderíamos chamá-lo de "*argumentação para trás*").

Eis dois exemplos de argumentos válidos com premissas falsas, mas uma conclusão verdadeira:

Todos os espíritos malignos são pássaros.	A terra é uma estrela.
E todos os pardais são espíritos malignos.	E nenhuma estrela é peixe.
Logo, todos os pardais são pássaros.	Logo, a terra não é um peixe.

Em ambos os casos acima, as premissas são falsas e o argumento é válido, mas a conclusão é verdadeira (por acidente).

O ponto prático disso é que *não refutamos uma conclusão mostrando que ela decorre de premissas falsas.*

Suponha que alguém acabou de apresentar um argumento logicamente válido para uma conclusão da qual você discorda, mas esse argumento contém uma ou mais premissas falsas. Você aponta essas premissas falsas. O que você conseguiu? Alguma coisa, mas não tudo. Você refutou o *argumento* dele, mas não a *conclusão* dele. Você apenas mostrou que o argumento de seu oponente não prova sua conclusão, como ele afirma. O argumento dele é inconclusivo, pois tem uma premissa falsa. A conclusão ainda está em dúvida. Não foi provado que é verdadeira, como afirmou seu oponente, nem foi provado que é falsa.

E só porque um argumento válido tem uma conclusão verdadeira, isso não significa que tenha premissas verdadeiras. Devemos ter cuidado para não pensar em um argumento como uma equação reversível. Tal como um rio, um argumento transporta-nos em um sentido, rio abaixo: podemos passar de premissas verdadeiras para uma conclusão verdadeira (podemos saber que se as premissas são verdadeiras, então a conclusão é verdadeira), mas não podemos inverter isso e dizer que se a conclusão é verdadeira, as premissas são verdadeiras. (Podemos, contudo, deduzir que se a conclusão é falsa, pelo menos uma das premissas é falsa, tal como podemos deduzir que, se houver lixo correndo rio abaixo, alguém o jogou lá em cima).

O ponto prático da estratégia de argumentação aqui pode ser resumido da seguinte forma:

(1) *Não* provamos que uma premissa é verdadeira mostrando que dela decorre logicamente uma conclusão verdadeira.

(2) *Não* provamos que uma conclusão é falsa mostrando que ela decorre logicamente de uma premissa falsa.

(3) *Provamos* que uma premissa é falsa mostrando que dela decorre logicamente uma conclusão falsa.

(4) *Provamos* que uma conclusão é verdadeira mostrando que ela decorre logicamente de premissas verdadeiras.

Todas essas situações dizem respeito a argumentos *válidos*. Eis algumas outras situações com argumentos inválidos. Quando temos um argumento inválido, não sabemos nada sobre verdade e falsidade:

(5) *Não* provamos que uma conclusão é falsa mostrando que o argumento é inválido. Um argumento inválido pode ter uma conclusão verdadeira:

O céu é azul.

E a grama é verde.

Logo, o homem é mortal.

(6) *Não* provamos que um argumento é inválido mostrando que sua conclusão é falsa. Uma conclusão falsa pode decorrer de um argumento válido se tiver premissas falsas:

Todos os porcos são roxos.

E todas as coisas roxas são imortais.

Logo, todos os porcos são imortais.

(7) *Não* provamos que uma conclusão é verdadeira mostrando que o argumento é válido. As premissas também devem ser verdadeiras. O exemplo acima (6) é um argumento válido, mas tem uma conclusão falsa.

(8) Não provamos que um argumento é válido mostrando que sua conclusão é verdadeira. O exemplo (5) acima tem uma conclusão verdadeira, mas é um argumento inválido.

Argumentação "para frente"

Se as premissas forem…	E o argumento for…	Então a conclusão será…

VERDADEIRAS	VÁLIDO	VERDADEIRA
VERDADEIRAS	INVÁLIDO	DESCONHECIDA
FALSAS	VÁLIDO	DESCONHECIDA
FALSAS	INVÁLIDO	DESCONHECIDA

Argumentação "para trás"

Se a conclusão for…	E o argumento for…	Então as premissas serão…
VERDADEIRA	VÁLIDO	DESCONHECIDAS
FALSA	VÁLIDO	UMA FALSA [73]
VERDADEIRA	INVÁLIDO	DESCONHECIDAS
FALSA	INVÁLIDO	DESCONHECIDAS

Imagine um espião tentando sair de Berlim Oriental para Berlim Ocidental. Para conseguir chegar a Berlim Ocidental, ele precisa passar por três postos de controle: Alfa, Bravo e Charlie. Se ele falhar em um ou mais postos de controle, ele não conseguirá sair. O espião simboliza uma discussão, e a fuga para Berlim Ocidental simboliza a prova de que sua conclusão é verdadeira. Os três postos de controle são as três questões de lógica, uma para cada um dos "três atos da mente".[74] O posto de controle Alfa verifica termos ambíguos. O posto de controle Bravo verifica se há premissas falsas. O posto de controle Charlie verifica falácias lógicas.

Podemos saber (1) que se o espião passar por todos os três postos de controle, ele terá sucesso (isso é argumentar "para frente"); e que (2) se ele não tiver sucesso, ele falhou em pelo menos um posto de controle (isso é argumentar "para trás"). (3) Sabemos também que se ele passou por dois dos três postos de controle e ainda assim não conseguiu chegar a Berlim Ocidental, deve ter falhado no posto de controle restante.

Assim sabemos (1) que se um argumento não tem termos ambíguos, premissas falsas ou falácias lógicas, sua conclusão é verdadeira; e que (2) se a conclusão *não* é verdadeira, ele falhou em pelo menos um dos três postos de controle. (3) Sabemos também que se o argumento com conclusão falsa passou em quaisquer dois dos três postos de controle, falhou no terceiro.

EXERCÍCIOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE VERDADE E VALIDADE:

Qual das seguintes afirmações podemos saber que é verdadeira, pressupondo termos inequívocos? (Este é provavelmente o exercício mais chato, mais abstrato e menos interessante deste livro).

1. Se uma premissa for falsa e o argumento for inválido, a conclusão será falsa.

2. Se uma premissa for falsa e o argumento for inválido, a conclusão será verdadeira.

3. Se uma premissa for falsa e o argumento for válido, a conclusão será verdadeira.

4. Se uma premissa for falsa e o argumento for válido, a conclusão será falsa.

5. Se uma premissa for falsa e a conclusão for falsa, o argumento será inválido.

6. Se uma premissa for falsa e a conclusão for falsa, o argumento será válido

7. Se uma premissa for falsa e a conclusão for verdadeira, o argumento será inválido

8. Se uma premissa for falsa e a conclusão for verdadeira, o argumento será válido.

9. Se as premissas forem verdadeiras e o argumento for válido, a conclusão será verdadeira.

10. Se as premissas forem verdadeiras e o argumento for válido, a conclusão será falsa.

11. Se as premissas forem verdadeiras e o argumento for inválido, a conclusão será falsa.

12. Se as premissas forem verdadeiras e o argumento for inválido, a conclusão será verdadeira.

13. Se as premissas forem verdadeiras e a conclusão for verdadeira, o argumento será válido.

14. Se as premissas forem verdadeiras e a conclusão for verdadeira, o argumento será inválido.

15. Se as premissas forem verdadeiras e a conclusão for falsa, o argumento será válido.

16. Se as premissas forem verdadeiras e a conclusão for falsa, o argumento será inválido.

17. Se o argumento for válido e a conclusão for falsa, pelo menos uma premissa será falsa.

18. Se o argumento for válido, a conclusão for falsa e uma premissa for verdadeira, a outra premissa será falsa.

19. Se a conclusão é falsa, então ou o argumento é inválido, ou uma premissa é falsa.

20. Se uma premissa for falsa, a conclusão for verdadeira e o argumento for válido, a outra premissa será verdadeira.

CAPÍTULO IX - DIFERENTES TIPOS DE ARGUMENTO

Seção 1. Três significados de "porque"

Ao distinguir argumentos de explicações, é necessário distinguir três significados diferentes da palavra "porque" (e às vezes também da palavra "causa") que são frequentemente confundidos:

(1) A relação física entre causa e efeito.

(2) A relação lógica entre premissa e conclusão.

(3) A relação psicológica entre motivo e ato.

(1) A relação entre causa e efeito é facilmente compreendida. Quando dizemos "morrerei por causa do câncer", apontamos a morte como efeito e o câncer como causa. Quando dizemos "os Red Sox não venceram uma World Series durante oitenta e seis anos por causa da *maldição do Bambino*", apontamos sua seca de oitenta e seis anos como efeito e a maldição como causa. (Mentes mais prosaicas apontarão como causa "arremessos fracos").

(2) A relação entre premissa e conclusão é diferente. É uma relação *lógica*, não uma relação *física* (1) ou *psicológica* (3). Quando dizemos "morrerei porque todos os homens morrem, e eu sou homem", aponto para a verdade de "morrerei" como a conclusão que está provada, e aponto para "todos os homens morrem, e eu sou homem" como as duas premissas que, juntas, provam essa conclusão. Quando dizemos "como os Red Sox finalmente derrotaram os Yankees nas eliminatórias, Deus deve ter se convertido e não é mais torcedor dos Yankees", apontamos a conversão de Deus como nossa conclusão e a vitória dos Red Sox como nossa razão para acreditar nessa conclusão. Quando

dizemos "ele acredita no céu porque deve haver justiça perfeita no final", apontamos para sua conclusão de que o céu existe e para o fato (ou afirmação) de que deve haver justiça perfeita no final como sua premissa ou razão lógica para acreditar nisso.

(3) "Porque" também pode indicar um motivo psicológico para um ato mental ou físico. Quando digo "acho que morrerei hoje porque estou desesperado", aponto para minha crença de que morrerei hoje como meu ato mental e para meu sentimento de desespero como meu motivo, ou força motriz, que me leva a essa crença. Não é uma causa física, nem uma razão lógica. Estou apresentando a causa subjetiva para acreditar nisso, não a causa objetiva de que isso realmente está acontecendo. Estou apresentando um motivo para o ato psicológico subjetivo, em vez de uma razão lógica que prova a conclusão ou uma causa física que provoca o evento. Quando digo "sempre acho que os Red Sox desperdiçarão a vantagem porque sou um pessimista da Nova Inglaterra", estou apontando meu pessimismo como o motivo psicológico ou a causa motriz de minha crença. Quando digo "ele acredita no Céu porque tem medo de morrer", estou apontando para seu medo da morte como a causa subjetiva e psicológica de sua crença no Céu. Não estou dizendo que seu medo da morte seja uma prova lógica do Céu, nem que seja a causa física ou aquilo que criou o Céu.

O "porquê" psicológico é a primeira razão que as crianças dão, uma vez que conhecemos mais facilmente nossos próprios sentimentos subjetivos. O "porquê" causal é a próxima razão que surge, pois as sensações físicas das coisas físicas chegam-nos fácil e cedo. O "porquê" lógico é a última e mais avançada razão que apresentamos, pois é a mais abstrata e difícil. O primeiro "porquê" é subjetivo e imaterial, o segundo é objetivo e material, o terceiro é objetivo e imaterial.

Uma falácia muito comum hoje é confundir dois desses "porquês", substituir o "porquê" psicológico pelo "porquê" lógico. (Essa, em essência, é a "falácia genética": ver página 117). Vivemos na era psicológica. Achamos que refutamos uma ideia quando descobrimos suas origens psicológicas. Por exemplo, se for possível demonstrar que

a crença em Deus é motivada pelo medo (como diz Freud), pensamos que isso prova que a crença é falsa, mas isso é uma confusão. A prova lógica objetiva, razão ou evidência para uma crença, é independente dos motivos psicológicos subjetivos do crente. Não refutamos logicamente uma ideia apontando motivos suspeitos, mas apontando evidências inadequadas. A crítica de Freud à religião é uma versão longa, complexa, inteligente e detalhada exatamente dessa falácia, que equivale a: "Deus não existe porque as pessoas têm pavor de um universo sem uma figura paterna". *Depois* que sabemos que uma ideia é falsa, naturalmente nos perguntamos que motivos psicológicos podem ter levado as pessoas a acreditar nela, e então apontamos corretamente para o motivo psicológico. Apontar o motivo *em vez* das razões, "refutar" o motivo em vez da ideia, é uma forma de "falácia genética".

Observe que tanto o "porquê" 2, a razão lógica, quanto o "porquê" 3, o motivo psicológico, são causas do *pensamento*, enquanto o "porquê" 1 é uma causa do *ser*. Quando alguém diz "choverá, porque o céu está cheio de nuvens escuras", ele está apresentando uma causa para o *ser* da chuva; quando ele diz "deve estar chovendo, porque as ruas estão molhadas", ele está apenas apresentando uma causa do *pensamento* de que está chovendo, pois o fato de que as ruas estão molhadas não *causa* chuva. E quando alguém diz "deve estar chovendo, porque todo o resto deu errado no meu dia até agora", ele está apresentando um "porquê" meramente psicológico e subjetivo, uma causa irracional para ele acreditar que está chovendo, não racional.

A diferença entre motivos ("porque" 3) e razões ("porque" 2) é que os motivos são "causas eficientes" psicológicas de crenças, enquanto as razões são "causas formais". Para ver o que isso significa, precisamos examinar uma das ideias mais úteis já descobertas, o conceito das "quatro causas", de Aristóteles. Trata-se de uma ideia tão básica que é um critério para a polidez, uma condição para a civilidade.

Seção 2. As quatro causas (F)

Certifique-se de que você compreendeu a explicação acima sobre a distinção entre argumentos e explicações antes de ler esta seção.

As causas podem ser usadas ou (1) como *argumentos*, para provar alguma ideia controversa que algumas pessoas dizem ser verdadeira, enquanto outras dizem ser falsa, ou para prever algum evento futuro ainda não visto e desconhecido, ou (2) como *explicações* para uma ideia que não é controversa, porque já é conhecida ou admitida como verdadeira, ou para um evento passado ou presente já visto ou conhecido.

Existem quatro tipos de causas, portanto quatro tipos de explicações causais, bem como quatro tipos de argumentos causais.

Duas das quatro causas, a "causa eficiente" e a "causa final", são *extrínsecas* ao efeito. As outras duas causas, a "causa formal" e a "causa material", são *intrínsecas* ao efeito. O que hoje entendemos por "causa e efeito" na linguagem comum geralmente se restringe à causa eficiente ou, no máximo, à causa eficiente e à causa final. No entanto, ainda usamos a palavra "porque" para todas as quatro causas, seja em explicações causais ou em argumentos causais.

Tomemos primeiro as duas causas intrínsecas (ou "porquês"). A *causa formal* é a essência, ou natureza essencial, de uma coisa, *o que* ela é, expressa em uma definição, de preferência uma definição essencial.[75] A causa formal de uma bolota é ser a semente de um carvalho. A causa formal de uma operação é ser uma intervenção cirúrgica no corpo humano. A causa formal deste livro é ser um texto elementar de lógica aristotélica. A causa formal de um rio é ser uma grande massa de água fluindo entre duas margens. A causa formal do "frio na barriga" é uma sensação de agitação na parte inferior do abdômen.

A *causa material* é o conteúdo ou matéria-prima de uma coisa: aquilo de que ela é feita. A causa material de uma bolota é a polpa e a casca. A causa material de uma operação é uma incisão e o reparo de alguma

parte do corpo. A causa material deste livro são todas as suas palavras, tópicos e capítulos. A causa material de um rio é a água. A causa material do "frio na barriga" é a palpitação dos nervos.

Agora as duas causas extrínsecas. A *causa eficiente* é o agente que produz, move ou altera o efeito. A causa eficiente de uma bolota é o carvalho. A causa eficiente de uma operação é o cirurgião. A causa eficiente deste livro é seu autor. A causa eficiente de um rio são séculos de erosão. A causa eficiente da sensação de "frio na barriga" pode ser o medo, a paixão, a audição de uma música transcendentemente bela ou indigestão.

A *causa final* é o objetivo final, ou propósito de algo, seja esse propósito consciente ou não, seja a coisa artificial ou natural. A causa final de uma bolota é crescer e se tornar um carvalho. A causa final de uma operação é curar uma doença. A causa final deste livro é ensinar lógica. A causa final de um rio é chegar ao ponto mais baixo possível. A causa final do "frio na barriga" é alertar o corpo para agir de forma diferente, por exemplo, evitar alimentos que causam indigestão.

Uma observação histórica sobre causas finais: A filosofia moderna tende a ser muito desconfiada em relação às causas finais ou "teleologia" (de *telos*, a palavra grega para propósito) em qualquer lugar, exceto na atividade humana conscientemente intencional. (Alguns filósofos a negam até aí mesmo, dizendo que o homem é apenas uma máquina complexa). Mas é razoável e sensato acreditar que "há um propósito para tudo", mesmo que esse propósito nem sempre seja conhecido ou presente para todas as mentes humanas (como distintas da mente de Deus). A razão para pensar que tudo deve ter uma causa final é que, assim como a causa eficiente de qualquer coisa é a razão pela qual sua matéria está agora determinada a ter esta forma e não outra, também a causa final é a razão pela qual a causa eficiente age de determinada maneira, em direção a um fim específico e não aleatoriamente. Por exemplo, as palavras deste livro (seu conteúdo, matéria-prima ou "matéria") formam um texto lógico (sua "forma" ou essência) *devido ao propósito* deste texto: ensinar lógica.

Pareceu razoável e lógico para quase todas as pessoas, de todos os tempos, lugares e culturas, acreditar na teleologia, mesmo para coisas inconscientes da natureza; afinal, essas coisas se movem de maneira regular e previsível, como flechas direcionadas a alvos: os cães têm filhotes e os filhotes se tornam cães. O fato de não *conhecermos* os propósitos das coisas naturais tão bem como conhecemos os propósitos das coisas artificiais que concebemos não significa que não *existam* tais propósitos naturais. (A menos que tudo o que não conhecemos não exista!).

Houve duas razões principais pelas quais a crença nas causas finais declinou no Ocidente moderno. A primeira foi a confusão da ciência com o *cientificismo*. Os primeiros cientistas físicos modernos descobriram que, quando usamos o método científico, a causalidade final era inútil para seus propósitos explicativos (naturalmente, uma vez que estas causas finais ou propósitos naturais não são claramente conhecidos pela mente humana, pois não concebemos a natureza). Mas o cientificismo era a crença filosófica (não científica) de que apenas a ciência fornecia conhecimento objetivamente confiável.

A segunda razão para o declínio da crença nas causas finais foi o declínio da crença na religião. Obviamente, o desígnio natural e um Designador cósmico da natureza andam naturalmente (mas não *necessariamente*) juntos.

Portanto, as quatro causas, (1) formal, (2) material, (3) eficiente e (4) final, nos dizem (1) a identidade, (2) o conteúdo, (3) a origem e (4) o destino de uma coisa; ou (1) o que é, (2) de que é feita, (3) de onde veio e (4) para onde vai. Obviamente, a aplicação mais importante destas quatro questões é para nós mesmos. Se quiséssemos cumprir a primeira lei de Sócrates (e de Apolo), "conhece-te a ti mesmo", teríamos que saber as respostas a estas quatro perguntas sobre nós mesmos e nossa vida. E das quatro questões, a quarta é a mais importante, pois a questão da causa final da vida humana é a questão do "sentido da vida" ou do "propósito da vida", o *summum bonum* (bem maior, fim último).

As quatro questões estão obviamente ligadas: se nossa origem é somente pó e acaso, nossa essência também é somente pó e acaso, e o mesmo acontece com o nosso destino. Se nossa origem é mais celestial, nossa essência e nosso destino também são.

Todas as quatro causas estão sempre ligadas, uma vez que não são apenas artifícios, métodos inventados pelo homem para explicar as coisas, mas aspectos reais de coisas reais. A causa final é a razão pela qual a causa eficiente impõe a causa formal à causa material. Abrigar uma família é a razão pela qual um carpinteiro transforma a madeira em uma casa. Ensinar lógica é a razão pela qual um autor transforma palavras em um livro de lógica.

As quatro causas podem ser usadas como argumentos ou como explicações. Consideremos os argumentos primeiro. Os argumentos, ao passarem das premissas à conclusão, podem passar *da causa para o efeito* ou *do efeito para a causa*. Quando um argumento avança "para frente", da causa para o efeito, ele deduz o efeito da causa, em qualquer um dos quatro sentidos de "causa":

"O castelo foi feito por um grande artista, logo, é uma grande arte". Isso é deduzir o efeito da causa eficiente.

"O castelo é quadrado, logo, tem quatro ângulos internos de 90 graus". Isso é deduzir o efeito da causa formal.

"O castelo é feito de pedra forte, logo, durará séculos". Isso é deduzir o efeito da causa material.

"O castelo foi projetado para acomodar muitas pessoas, logo, será grande". Isso é deduzir o efeito da causa final.

Quando um argumento se move "para trás", do efeito para a causa, ele deduz a causa do efeito, em qualquer um dos quatro sentidos de "causa":

"O castelo é uma grande arte, logo, deve ter sido feito por um grande artista". Isso é deduzir a causa eficiente do efeito.

"O castelo tem quatro ângulos internos de 90 graus, logo, é quadrado". Isso é deduzir a causa formal do efeito.

"O castelo existe há séculos, logo, deve ser feito de pedra forte". Isso é deduzir a causa material do efeito.

"O castelo é grande, logo, deve ser projetado para acomodar muitas pessoas". Isso é deduzir a causa final do efeito.

As explicações, distintas dos argumentos, sempre explicam o efeito pela causa e não vice-versa.

As explicações podem usar qualquer uma das quatro causas:

"O homem é moralmente responsável porque é racional" (explicação por causa formal). (A razão não é a causa *eficiente* da responsabilidade moral, pois a razão não age sobre o homem como um carpinteiro age sobre a madeira. Na verdade, a responsabilidade moral deve-se ao fato de que ho mem é o tipo de ser que é, ou seja, racional).

"Estou lendo este livro de lógica para me tornar um pensador mais crítico" (explicação por causa final).

"Este livro é abstrato porque foi escrito por um professor de filosofia" (explicação por causa eficiente).

"Este livro é longo porque inclui toda a lógica tradicional" (explicação por causa material).

EXERCÍCIOS: Identifique qual das quatro causas é utilizada em cada uma das seguintes explicações ou argumentos; diga se a frase é uma explicação ou um argumento:

1. Estou obtendo um diploma universitário para conseguir um emprego melhor.

2. É alto porque é um *show* de *rock*.

3. Estudo lógica porque acho que isso aumentará minha nota em outros cursos.

4. Ele está jogando o livro na parede, frustrado, porque está estudando lógica.

5. O papel higiênico é absorvente devido à sua estrutura capilar.

6. Esta pegada deve ser a de uma preguiça de seis dedos, porque é o único animal com seis dedos.

7. Jogo tênis só para relaxar.

8. Os estádios são bem sólidos porque são feitos de concreto armado.

9. Os homens lançam bolas de beisebol mais rápido do que as mulheres porque têm mais força muscular na parte superior do corpo.

10. A voz das mulheres é mais aguda que a dos homens porque suas cordas vocais são diferentes.

11. A bola cairá nos assentos porque o rebatedor é experiente.

12. As crianças fazem perguntas porque estamos aqui para conhecer a verdade.

13. A maré está alta porque a lua está cheia.

14. As limalhas de ferro estão se movendo porque há um ímã aqui.

15. É água porque contém duas partes de hidrogênio e uma parte de oxigênio.

16. E.T. é uma pessoa porque pode se comunicar.

Seção 3. Uma classificação dos argumentos

Podemos classificar os argumentos por diferentes padrões:

(1) Pela forma: Os argumentos podem ser uma inferência imediata (capítulo 7) ou inferência mediata. A inferência imediata contém apenas uma premissa e apenas dois termos; a inferência mediata contém pelo menos duas premissas e pelo menos três termos.

A inferência imediata inclui oposição, obversão, conversão e contraposição.

Na inferência mediata, os argumentos podem ser dedutivos ou indutivos. Os argumentos dedutivos começam com uma premissa geral ou universal e geralmente aplicam-na a um caso particular na conclusão. Os argumentos indutivos começam com casos particulares, individuais e específicos e geralmente passam para uma conclusão mais universal. Os argumentos dedutivos declaram certeza; argumentos indutivos declaram apenas probabilidade. Trataremos da indução no capítulo 14.

Argumentos dedutivos normalmente são silogismos, sejam eles silogismos simples, com apenas proposições simples (categóricas), ou silogismos compostos, com pelo menos uma proposição composta. Existem regras diferentes para cada tipo de silogismo. Trataremos de silogismos nos capítulos 10, 11 e 12.

Dentro dos silogismos compostos, existem três tipos básicos: hipotético, disjuntivo e conjuntivo. Trataremos deles no capítulo 13.

(2) Pela causalidade: Qualquer tipo de argumento dedutivo também pode ser dividido em argumentos da causa para o efeito ou

argumentos do efeito para a causa. Ambos, por sua vez, podem ser divididos em quatro tipos, dependendo de qual das quatro causas é utilizada: formal, material, eficiente ou final.

(3) Pelo sentido do movimento: Podemos passar da premissa de um argumento para sua conclusão ou podemos passar de uma conclusão de volta para sua premissa. A estrutura lógica objetiva do argumento é a mesma em cada caso, mas nosso processo psicológico subjetivo é diferente. Às vezes, deduzimos uma nova conclusão a partir de uma dada premissa, e às vezes remontamos uma dada conclusão à sua premissa não apresentada, mas implícita, argumentando que para chegar a uma dada conclusão é necessário pressupor tal ou tal premissa.

(4) Pelo comprimento: Qualquer um dos tipos de argumentos acima também pode ser dividido em argumentos de uma etapa e argumentos múltiplos. Argumentos múltiplos são simplesmente cadeias de argumentos simples, onde a conclusão do primeiro passo se torna uma premissa para o segundo passo.

(5) Pela estratégia: Argumentos de múltiplas etapas podem ser reunidos de forma linear ou cumulativa. Um argumento linear é como um rio, que começa em um lugar, com uma premissa, e faz várias curvas, acrescentando outras premissas, como afluentes, geralmente usando vários argumentos em cadeia e finalmente chegando a um destino, a conclusão. Muitos argumentos de Sócrates são dessa natureza e contêm muitas etapas. Um argumento cumulativo é como vários rios que correm para o mesmo lago. Utiliza premissas diferentes e argumentos diferentes e independentes, muitas vezes de tipos diferentes, todos para estabelecer a mesma conclusão. Este é o tipo de argumento mais frequentemente utilizado em debates ou conversas informais.

Seção 4. Mapas de argumentos simples (B)

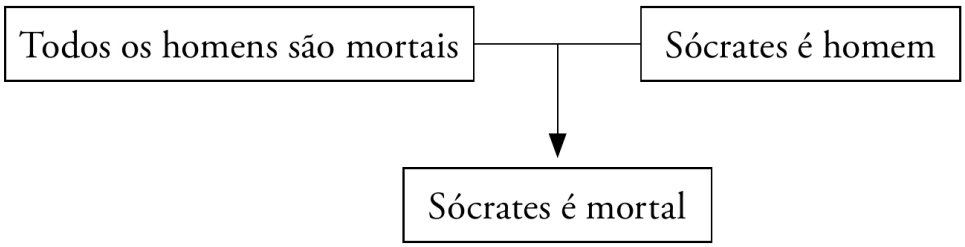
Os padrões de argumentos podem ser esclarecidos por uma forma muito simples de mapa de argumentos, em que o movimento das premissas até a conclusão é simbolizado por uma seta, com a conclusão na ponta da seta e uma premissa na extremidade de trás. Duas premissas unidas em silogismo parecem um casamento em uma árvore genealógica. Por exemplo, considere o clássico:

Todos os homens são mortais.

Sócrates é homem.

Logo, Sócrates é mortal.

O mapa de argumentos para este argumento seria o seguinte:



A linha horizontal entre as duas premissas é como a de um casamento: somente quando unidas é que essas duas premissas produzem o filho legítimo, sua conclusão.

Em algum momento no futuro, pode ser útil economizar tempo utilizando símbolos e abreviações em vez de escrever as proposições inteiras, mas aqui, para evitar qualquer possibilidade de confusão, é melhor escrever pacientemente toda a proposição em cada caixa dos mapas de argumentos.

Considere o seguinte argumento linear:

Tudo o que é material estende-se no espaço.

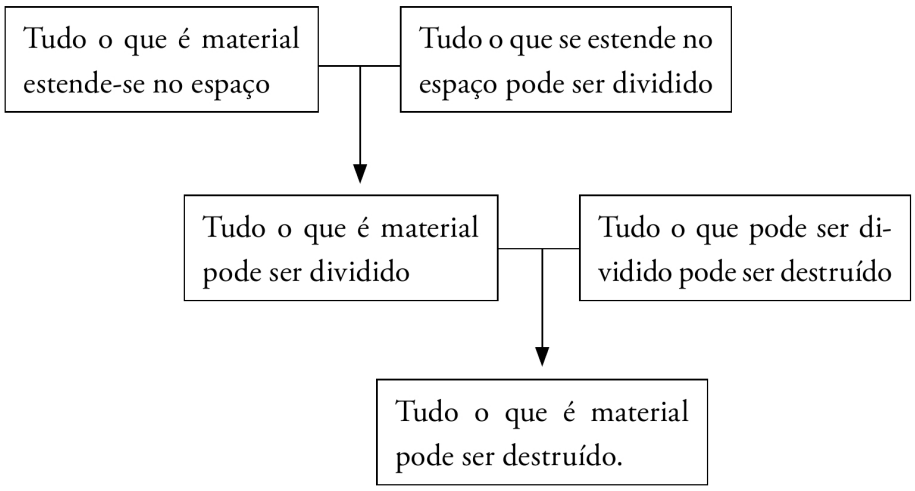
E tudo o que se estende no espaço pode ser dividido.

Logo, tudo o que é material pode ser dividido.

E tudo o que pode ser dividido pode ser destruído.

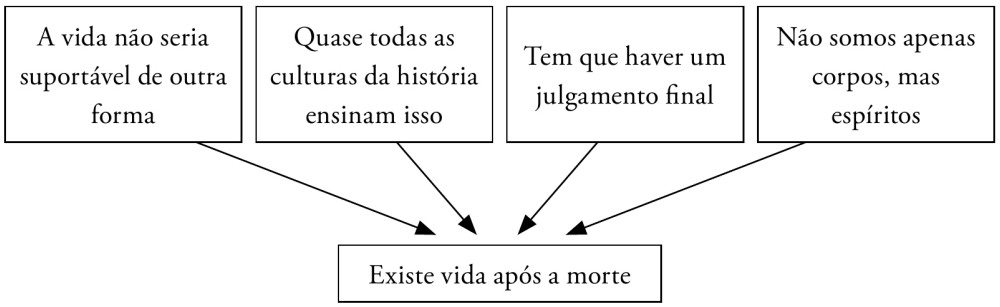
Logo, tudo o que é material pode ser destruído.

O mapa de argumentos aqui é simplesmente:


Tudo o que é material estende-se no espaço
Tudo o que se estende no espaço pode ser dividido
Tudo o que é material pode ser dividido
Tudo o que pode ser dividido pode ser destruído
Tudo o que é material pode ser destruído.

Agora, tomemos o seguinte argumento cumulativo: "Deve existir vida após a morte, porque, de outra forma, a vida seria insuportável, e porque quase todas as culturas da história ensinam isso, e porque tem que haver um julgamento final, e também porque não somos apenas corpos, mas espíritos".

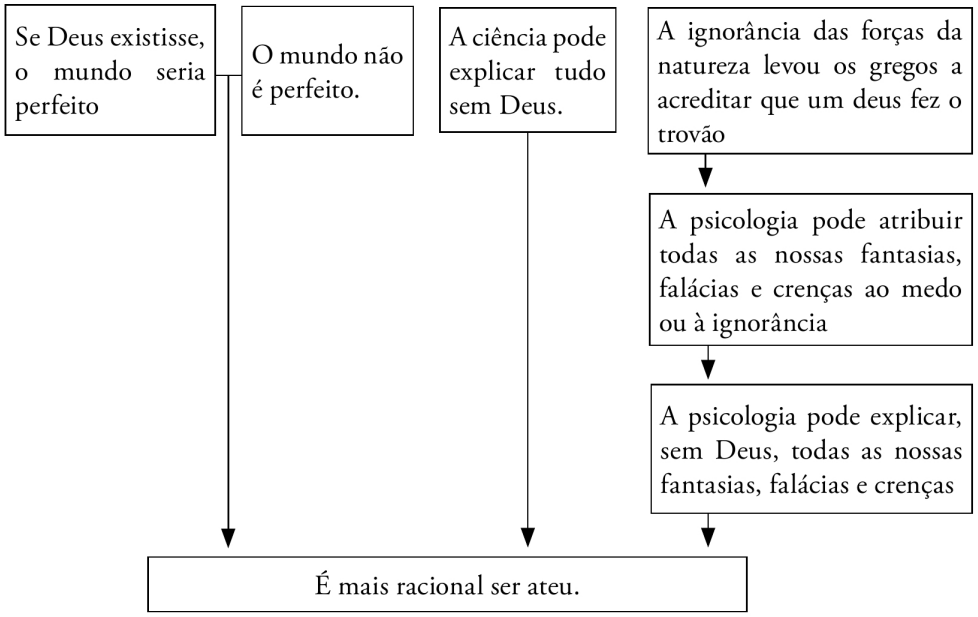
Aqui, quatro premissas diferentes são apresentadas para provar a mesma conclusão. O mapa de argumentos para este argumento seria:


A vida não seria suportável de outra forma
Quase todas as culturas da história ensinam isso
Tem que haver um julgamento final
Não somos apenas corpos, mas espíritos
Existe vida após a morte

Não há linha horizontal entre as premissas porque cada uma é "solteira", por assim dizer, ou seja, independente.

Nos próximos capítulos, aprenderemos a julgar a força de cada um desses argumentos. Um mapa de argumentos não avalia a *força* de um argumento, mas apenas diagrama sua *estratégia*. A força de um argumento depende de três fatores: se os termos são claros, se as premissas são verdadeiras e se as progressões lógicas são logicamente válidas. Já estudamos os termos e a técnica para esclarecê-los: definição. Em breve, estudaremos as regras para julgar se um argumento é logicamente válido ou inválido. Mas não existe uma técnica ou conjunto de regras para julgar se uma determinada proposição é verdadeira ou falsa.

O seguinte argumento é mais complexo:


Se Deus existisse, o mundo seria perfeito
O mundo não é perfeito.
A ciência pode explicar tudo sem Deus.
A ignorância das forças da natureza levou os gregos a acreditar que um deus fez o trovão
A psicologia pode atribuir todas as nossas fantasias, falácias e crenças ao medo ou à ignorância
A psicologia pode explicar, sem Deus, todas as nossas fantasias, falácias e crenças
É mais racional ser ateu.

"Se Deus existisse, o mundo seria perfeito, e este mundo está longe de ser perfeito. Além disso, a ciência pode explicar, sem Deus, tudo o que é real. E a psicologia pode explicar, sem Deus, todas as nossas fantasias subjetivas, falácias e crenças, porque pode atribuí-las ao medo ou à ignorância. Por exemplo, a ignorância das forças da natureza levou os gregos a acreditar que um deus fez o trovão. Portanto, parece-me mais racional ser ateu".

A primeira coisa a fazer ao abordar qualquer argumento é encontrar sua conclusão. De um modo geral, isso é intuitivamente óbvio, mas, mesmo que não seja, existe um "indicador de conclusão" (veja a lista acima, na página 267). Aqui, é a palavra "portanto". Além disso, a conclusão geralmente aparece no final ou logo no início. Aqui, a conclusão é que "é mais racional ser ateu". Cada um dos três argumentos separados que antecedem essa conclusão é uma razão diferente para acreditar nela. Assim, o argumento geral é cumulativo. No entanto, o último dos três argumentos separados é linear, pois apoia seu ponto de vista com um "porque" e um "por exemplo", uma premissa e um exemplo. (Os exemplos geralmente funcionam como

premissas para argumentos indutivos). Assim, nosso diagrama de argumentos aqui seria mais complexo:

Este argumento é mais complexo por uma série de razões.

Por um lado, é uma combinação de um argumento cumulativo (estrutura geral) e um argumento linear (terceira razão, à direita).

Por outro lado, o primeiro argumento (à esquerda) tem duas premissas, o segundo argumento (no meio) tem apenas uma e o terceiro argumento (à direita) tem três.

As duas premissas do primeiro argumento se combinam para provar a conclusão de que "é mais racional ser ateu".

O segundo argumento tem uma premissa oculta que não é expressa: "Se a ciência pode explicar tudo sem Deus, então é mais racional ser ateu". Aprenderemos como "expor" essas premissas ocultas mais tarde.

O terceiro argumento apresenta a proposição "a psicologia pode explicar todas as nossas fantasias, falácias e crenças, sem Deus" como razão para a conclusão "é mais racional ser ateu", identificando esta proposição sobre a psicologia como uma premissa colocando a palavra "porque" antes dela; em seguida, oferece uma razão para acreditar *nessa* premissa, dizendo que "ela (a psicologia) pode atribuí-las (todas as nossas fantasias, falácias e crenças) ao medo e à ignorância". (Isso fica mais claro quando transformamos os pronomes nos substantivos que eles representam, uma das técnicas que utilizaremos quando aprendermos a colocar os argumentos em forma lógica). Então, apresenta uma razão para acreditar que "pode atribuí-las ao medo e à ignorância" com o exemplo dos gregos, que acreditavam que um deus fez o trovão.

Quando somos confrontados com um argumento complexo, que consiste em uma série de argumentos separados, é sempre melhor usar primeiro um mapa de argumentos. É como consultar um roteiro antes de viajar para um lugar que nunca visitamos antes. Cada seta no mapa

de argumentos será um argumento lógico separado que você terá que (1) identificar (localizar), depois (2) classificar (como indutivo ou dedutivo, silogismo simples ou qualquer outra coisa) e então (3) avaliar (como logicamente válido ou inválido). Os mapas de argumentos ajudam a executar a primeira dessas três etapas, mostrando cada argumento separado e sua relação com os outros argumentos, bem como seu lugar no argumento geral. Só então você estará pronto para classificar e avaliar cada um desses argumentos separados, sem confundir um com o outro. Você aprenderá as regras a serem usadas na avaliação de cada tipo de argumento (a terceira etapa) nos capítulos seguintes. Você também aprenderá as formas e estruturas de cada tipo de argumento (a segunda etapa), para poder identificar que tipo de argumento você tem. Não podemos aplicar as regras para argumentos indutivos a argumentos dedutivos, por exemplo, ou vice-versa. Não podemos aplicar as regras que distinguem silogismos *simples* válidos de inválidos se tivermos um silogismo *composto*. Cada tipo de argumento tem um conjunto diferente de regras, de modo que devemos (1) primeiro identificar cada argumento, depois (2) classificá-lo (determinar que tipo de argumento é) e então (3) avaliá-lo pelo seu conjunto apropriado de regras. Mapas de argumentos mais complexos são apresentados na página 385. Talvez você consiga fazer alguns dos exercícios sobre esses argumentos mais complexos, na página 389. Tente.

Seção 5. Raciocínio dedutivo e indutivo (B)

Existem dois tipos fundamentalmente diferentes de raciocínio: o dedutivo e o indutivo. Uma das diferenças entre eles são suas premissas: o raciocínio indutivo usa premissas particulares, específicas ou individuais e geralmente se move para uma conclusão mais geral, enquanto o raciocínio dedutivo começa com uma premissa geral, ou universal, e geralmente se move para uma conclusão menos geral.

Esta regra geral precisa ser elaborada, no entanto. Isso não significa que em um argumento dedutivo a conclusão deva ser uma proposição I ou O; muitas vezes é uma proposição A ou E. Mesmo assim, é sempre uma aplicação de uma das premissas, que funciona como princípio, a um caso específico; e isto *geralmente* torna a conclusão menos universal, mas nem sempre. No silogismo clássico "todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal", a conclusão é menos universal do que uma das premissas (a primeira). No silogismo seguinte, a conclusão, embora seja uma proposição A, também é menos universal do que a primeira premissa:

Todos os homens são mortais.

E todos os irlandeses são homens.

Logo, todos os irlandeses são mortais.

(Pois "todos os homens" é mais universal do que "todos os irlandeses"). Mas no silogismo seguinte, a conclusão é tão universal quanto a premissa:

Todos os não-casados são solteiros.

Nenhum solteiro tem esposa.

Logo, nenhum não-casado tem esposa.

A diferença mais clara entre dedução e indução é que as premissas da indução provêm da observação sensível, que é sempre de casos individuais, enquanto pelo menos uma das premissas da dedução vem da compreensão intelectual, que sempre inclui algo universal.

Assim como a dedução nem *sempre* passa do universal para o mais particular, a indução nem sempre passa do mais particular para o mais universal. Alguns tipos de argumento indutivo não terminam em uma conclusão geral, como no caso de muitos argumentos de analogia e argumentos causais.

Eis outro tipo de argumento indutivo com uma conclusão singular:

Sou professor e sou distraído.

E ela é professora e é distraída.

E eles são professores e são distraídos.

E ele é professor.

Logo, ele provavelmente é distraído.

Uma segunda diferença entre indução e dedução é que a dedução sempre declara certeza sobre sua conclusão, enquanto o raciocínio indutivo declara apenas probabilidade. Obviamente, se todo A é B, então este A também é B (dedutivo); ao passo que se este A é B, não decorre com certeza que todo A é B (indutivo). Um argumento indutivo pretende apresentar boas razões para sua conclusão, mas elas não são boas o suficiente para garantir a certeza, apenas algum grau de probabilidade. Assim, os argumentos dedutivos são simplesmente válidos ou simplesmente inválidos, enquanto os argumentos indutivos são melhores ou piores, mais ou menos prováveis.

Um argumento indutivo só pode declarar certeza se for uma "indução completa", ou seja, se abarcar todos os casos. Se eu souber que há apenas dez alunos na minha turma, e se eu tiver examinado cada um deles e visto que eles têm mais de 18 anos, posso concluir, com certeza, que todos os alunos da minha turma têm mais de 18 anos.

Argumentos dedutivos e indutivos têm conjuntos de regras totalmente diferentes. As regras para argumentos dedutivos são "rígidas", certas e infalíveis. (Obviamente, as pessoas que usam as regras não são!) Um computador pode determinar se qualquer argumento dedutivo é formalmente válido ou inválido. As regras para argumentos indutivos não são "rígidas", mas "flexíveis". Um argumento

indutivo é como um avião que voa "por instinto", enquanto um argumento dedutivo é como um avião pilotado por instrumentos.

Seção 6. Combinando indução e dedução: método socrático (F)

Sócrates foi a primeira pessoa que parecia saber exatamente o que estava fazendo ao usar os raciocínios indutivo e dedutivo juntos. Seu método típico de argumentação combinava os dois da seguinte forma:

(1) Primeiro, surge uma questão. Por exemplo: É verdade que a justiça política é simplesmente aquilo que é do interesse dos mais fortes, como afirma Trasímaco, o sofista, no livro I de *A república*?

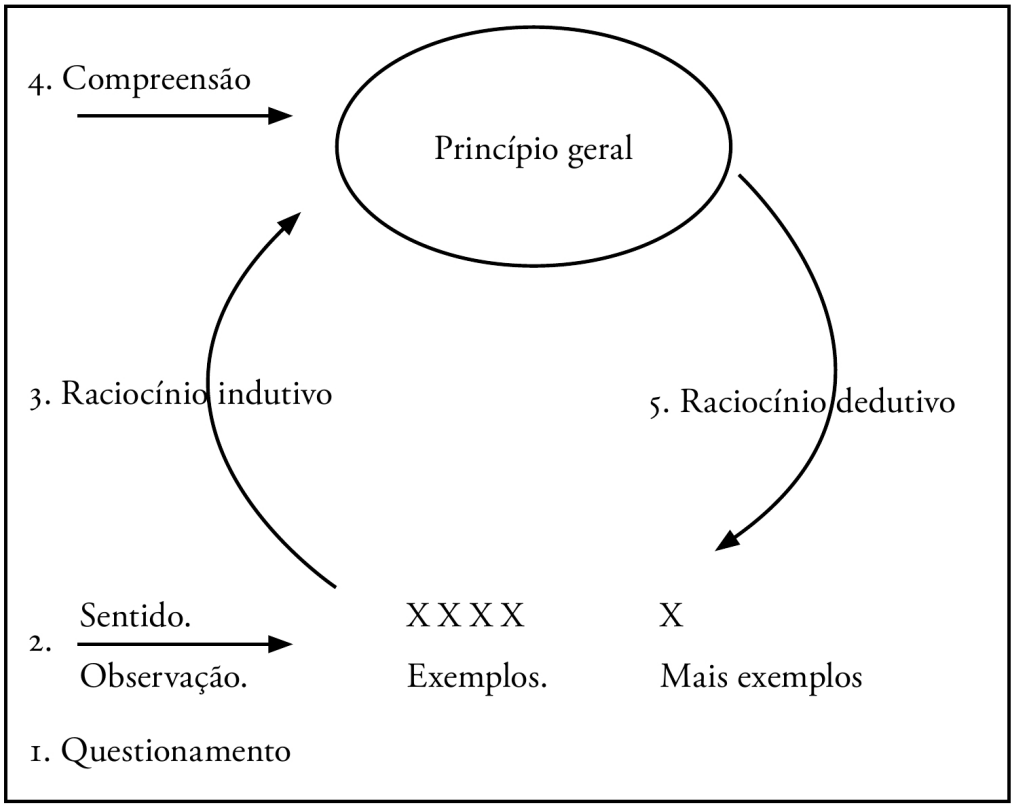
(2) Começamos fazendo observações pertinentes com exemplos de justiça. Um médico justo cura e melhora o homem mais fraco, o paciente que está doente; um professor de hipismo justo ensina e melhora o homem mais fraco, o homem que não sabe andar a cavalo, e assim por diante.

(3) Fazemos então uma generalização indutiva com base nestes exemplos (e este é um raciocínio indutivo): parece que a justiça é do interesse dos mais fracos e não dos mais fortes.

(4) O quarto passo é compreender a necessidade desse universal a que chegamos, compreendendo sua razão: a justiça é sempre do interesse dos mais fracos pelo que a justiça é em essência, por sua própria natureza. No terceiro passo, conhecemos o *fato*; no quarto passo, compreendemos a *razão* dele.

(5) Podemos, então, proceder à aplicação do universal ao particular por dedução. Aplicamos nosso princípio geral ao exemplo específico em discussão, a justiça política, através de raciocínio dedutivo: uma vez que a justiça é do interesse dos mais fracos e não dos mais fortes, e

uma vez que a justiça política é uma forma de justiça, a justiça política também deve ser do interesse dos mais fracos e não dos mais fortes.



O passo 4 é crucial, porque o raciocínio indutivo por si só não pode provar sua conclusão geral com certeza. Portanto, se o princípio geral ao qual se chegou por indução não é conhecido com mais certeza do que o argumento indutivo lhe dá (no passo 3), então, quando o usamos como premissa de um argumento dedutivo (no passo 5), essa premissa ainda será apenas *provavelmente* verdadeira, e a conclusão do argumento dedutivo também será apenas provavelmente verdadeira, mesmo que sua conexão com suas premissas seja certa. É certo que *se* todos os cisnes são brancos, e esta ave é um cisne, esta ave é branca; mas se não é certo que todos os cisnes sejam brancos, então não é certo que este cisne seja branco.

O passo no método socrático *entre* o raciocínio indutivo e o raciocínio dedutivo não é um passo de raciocínio, mas de

compreensão; uma observação do primeiro ato da mente sobre o universal que foi descoberto pelo raciocínio indutivo. E só quando essa observação compreende a *necessidade* desse princípio universal é que esse princípio pode ser conhecido com certeza e não apenas com probabilidade, que é tudo o que a indução proporciona. Só então esse princípio pode produzir certeza na conclusão que dele decorre por meio do raciocínio dedutivo. Por exemplo:

(1) Nós nos perguntamos se vamos morrer.

(2) Procuramos evidências relevantes e observamos que todo ser humano que conhecemos e que viveu no passado morreu. Conhecemos algumas des sas mortes por experiência direta, e conhecemos a maioria delas por fontes fidedignas, como colunas de obituários e livros de história. Sabemos também que todo indivíduo que vive no presente acredita ser mortal.

(3) A partir dessa base de dados, chegamos, por indução, ao princípio de que "todos os homens são mortais". Até agora, isso é apenas provável, e sua probabilidade aumenta à medida que a base de dados aumenta.

(4) Então, compreendemos que a mortalidade é uma propriedade, não só um acidente, do homem; que o homem é mortal por natureza, visto que o homem, por natureza, tem um corpo animal, que é um sistema orgânico e interdependente de órgãos materiais, todos necessários para que ele viva, e qualquer um deles pode ser destruído simplesmente separando algumas de suas partes materiais de outras, com uma pedra, uma faca ou o fogo.

(5) Tendo entendido que "todos os homens são mortais" por necessidade, nossa dedução de que "todos os homens são mortais, e eu sou homem, logo, sou mortal", apresenta-nos uma conclusão que podemos ter certeza de que é verdadeira, pois ela não só decorre validamente de suas premissas verdadeiras, mas decorre validamente de suas premissas *certamente* verdadeiras.

Este é o padrão epistemológico geral da lógica do método socrático. O que é mais famoso, e mais tipicamente associado a Sócrates, é o formato metodológico *dentro* do passo cinco, a famosa arte do interrogatório (provavelmente imitado dos processos judiciais atenienses) em que Sócrates (a) não palestra, mas faz perguntas ao seu oponente, obtendo respostas "sim" ou "não", (b) faz isso de uma forma "dialética", isto é, na forma de dilemas "ou/ou", e (c) usa argumentos *reductio ad absurdum* longos e de várias etapas para refutar uma das pontas do dilema, provando assim a outra. Esses são os detalhes da "assinatura" do método socrático, e o contexto mais amplo dos cinco passos é geralmente esquecido, mas esse contexto mais amplo é a contribuição ainda mais fundamental de Sócrates para a arte do argumento filosófico. Aristóteles, que discorda de grande parte da filosofia de Sócrates (ou de Platão) (por exemplo, a teoria metafísica das formas, o dualismo antropológico de corpo e alma, e o racionalismo epistemológico e a teoria do conhecimento como "recordação" de ideias inatas), concorda com esses cinco passos, e ele mesmo os usa. Na verdade, esses cinco passos não constituem um método esotérico especializado, restrito a Sócrates ou aos gregos, mas o movimento mais natural e completo do conhecimento humano.

Do ponto de vista aristotélico, sete teorias alternativas do conhecimento podem ser vistas como exagerando, omitindo ou ordenando erroneamente os passos desse esquema socrático. (1) O dogmatismo (no sentido popular) omite o primeiro passo, a pergunta, ou a possibilidade da pergunta. (2) O ceticismo nega que possamos ir além do passo 1 e ter qualquer conhecimento confiável mesmo no passo 2, a percepção sensível. (3) O empirismo radical nega que possamos ir além do passo 2. (4) O empirismo moderado nega que possamos ir além do passo 3, generalizações confiáveis, mas apenas prová veis, da experiência sensível. (5) O racionalismo extremo afirma que o passo 4, compreender as essências, é inato e não dependente da experiência. (6) O racionalismo afirma que o passo 5, raciocínio dedutivo, pode ser certo sem depender do passo 2, percepção sensível. E (7) o idealismo kantiano reúne todas as partes, mas ordena-as

erradamente, trabalhando na contramão, impondo categorias (essências) à experiência em vez de as derivar dela.

A razão pela qual o argumento de Sócrates no livro I de *A república* não é satisfatório para ele (ver o último parágrafo do livro I), e não deveria ser satisfatório para nós, é que falta o passo 4 (uma compreensão da natureza essencial da justiça); e isso é fornecido pelo resto da obra. O argumento no livro I é formalmente válido (e, aliás, muito complexo; um mapa de argumentos de todos os seus passos pareceria uma competição de tiro com arco), e sua base de dados observacionais e seu raciocínio indutivo (passos 2 e 3) são sólidos. Mas isso é tudo. Este exemplo (a diferença entre o livro I e os livros II–X de *A república*) ilustra a inferioridade da lógica simbólica moderna em relação à lógica socrático-aristotélica clássica. A manipulação correta de símbolos de acordo com regras de consistência semelhantes às do computador, mais evidências empíricas, não é suficiente para convencer os seres humanos de uma verdade, mesmo que expressa com todas as técnicas complexas e sofisticadas da lógica simbólica, porque os seres humanos são "racionais", e "racional" significa não apenas capazes de *calcular*, mas capazes de *compreender*; não apenas o terceiro ato da mente, mas o primeiro; não apenas o quinto passo do método socrático, mas o quarto. É por isso que Platão colocou essa etapa no *topo* de sua "linha dividida", no livro VI de *A república*, que resume as etapas da formação do filósofo.

CAPÍTULO X - SILOGISMOS

Seção 1. A estrutura e estratégia do silogismo (B)

O silogismo é o coração da lógica. É a forma de argumento mais fácil, natural e convincente. Sua estrutura é tão simples e perfeita que agrada e convence a todos. Considere o exemplo clássico:

Todos os homens são mortais.

E Sócrates é homem.

Logo, Sócrates é mortal.

(Continuamos usando os mesmos exemplos simples e conhecidos, não por falta de imaginação, mas por compaixão pelos iniciantes, justamente porque são simples, claros e fáceis de lembrar). Podemos ver neste exemplo os ingredientes essenciais da estrutura de um silogismo:

Existem três proposições: duas premissas e uma conclusão.

Existem três termos. Cada termo é usado duas vezes.

O sujeito da conclusão é chamado de termo menor.

O predicado da conclusão é chamado de termo maior.

O termo que aparece em cada premissa, mas não na conclusão, é chamado de termo médio.

A premissa que contém o termo maior é chamada de premissa maior.

A premissa que contém o termo menor é chamada de premissa menor.

Não podemos dizer qual premissa é a premissa maior e qual premissa é a premissa menor até que primeiro tenhamos identificado qual termo é o termo maior e qual termo é o termo menor. E fazemos isso olhando para a conclusão. Então, para analisar um silogismo,

(1) Primeiro, identifique a conclusão.

(2) Em seguida, identifique o termo menor e o termo maior (eles são, respectivamente, o sujeito e o predicado da conclusão).

(3) Depois, identifique a premissa maior e a premissa menor (eles contêm, respectivamente, o termo maior e o termo menor).

(4) Finalmente, identifique o termo médio como o termo restante, o termo que não está na conclusão, mas está em cada premissa.

De agora em diante, usaremos as seguintes abreviações padrão:

S = o termo menor

P = o termo maior

M = o termo médio

Usamos S para o termo menor, porque ele é sempre o sujeito (S) da conclusão, embora nem sempre seja o sujeito da premissa menor. De qualquer maneira, mesmo quando ele é o predicado da premissa menor, usamos o símbolo S para ele, pois ele é sempre o sujeito da conclusão.

Usamos P para o termo maior, porque ele é sempre o predicado (P) da conclusão, embora nem sempre seja o predicado da premissa maior.

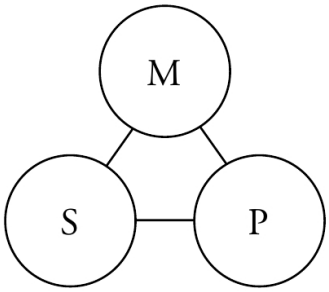
Usamos M para o termo médio, não importa onde ele apareça nas premissas. Ele pode ser o sujeito das duas premissas, o predicado de ambas as premissas ou o sujeito de uma e o predicado da outra.

(Toda esta terminologia técnica é necessária se quisermos analisar argumentos com clareza e determinar se eles são válidos ou inválidos).

Convencionou-se colocar primeiro a premissa maior, depois a premissa menor e, por último, a conclusão, ao apresentar um silogismo em forma lógica, mas, na linguagem comum, as três proposições de um silogismo podem aparecer em qualquer ordem. Na verdade, uma delas geralmente é omitida, implícita, subentendida (esse tipo de silogismo é chamado de "entimema", da palavra grega para "subentendido". É a forma mais comum de todas na linguagem

comum). A ordem das premissas não é importante. Quando apresentamos um silogismo em forma lógica, a única regra sobre a ordem das três proposições é que a conclusão sempre aparece por último. A premissa maior não *precisa* estar em primeiro lugar, a menos que seu instrutor seja muito exigente (mas muitas vezes há boas razões para ser exigente).

Usando esta terminologia, podemos compreender agora a estratégia do silogismo, resumido no seguinte diagrama:



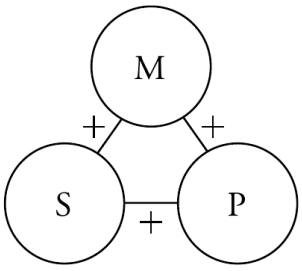
A conclusão é o que estamos tentando provar. Trata-se de uma proposição singular, com um sujeito e um predicado, S e P. Queremos provar que P pode ser afirmado de S, que S e P estão vinculados entre si (se a proposição for afirmativa); ou que P deve ser negado de S, que S e P não estão vinculados entre si (se a proposição for negativa). Para tal, relacionamos S e P ao mesmo terceiro termo comum M. O termo médio é a *pedra de toque*; testamos se S e P estão vinculados ou não *tocando ambos em M*, assim como testaríamos se dois ímãs têm a mesma polaridade tocando ambos em um terceiro ímã, para ver se eles reagem a ele da mesma maneira ou de maneira oposta.

Imagine uma ponte sobre um rio. O termo médio é o meio da ponte. S e P são as duas extremidades da ponte, onde ela toca o terreno. As premissas maior e menor são as duas metades da ponte: a premissa maior conecta M (o meio da ponte) com P (uma extremidade da ponte) e a premissa menor conecta M com S (a outra extremidade da

ponte). É M que mantém a ponte unida ou a faz desmoronar. O termo médio é o centro e a chave do silogismo, a eixo sobre o qual ele gira.

Vejamos dois casos diferentes: um silogismo com conclusão afirmativa e um silogismo com conclusão negativa.

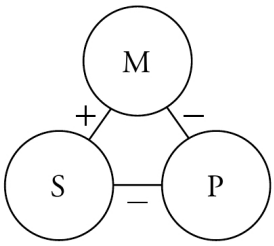
Caso 1: uma conclusão afirmativa. Se tanto S como P estão relacionados afirmativamente com M nas premissas, então S e P devem estar relacionados afirmativamente um com o outro na conclusão. É um axioma em álgebra que duas quantidades iguais a uma terceira quantidade comum são iguais entre si. Embora S e P não sejam quantidades, e a cópula ("é") não seja o mesmo que o sinal de igual em matemática, o axioma é aplicável aqui também: se S e M concordam, e se M e P concordam, então S e P concordam.



(2) Caso 2: uma conclusão negativa. Se S e P estão relacionados a M de maneiras opostas nas premissas (se um deles está relacionado a M afirmativamente, e o outro, negativamente), então S e P devem estar relacionados entre si negativamente na conclusão. O axioma aqui é que "duas quantidades, uma das quais igual, e a outra não, a uma terceira quantidade comum, não são iguais entre si".

Existem duas formas de silogismo negativo, uma vez que pode ser S ou P que concorda com M.

(2A) Se S e M concordam, mas M e P não, então S e P não concordam:



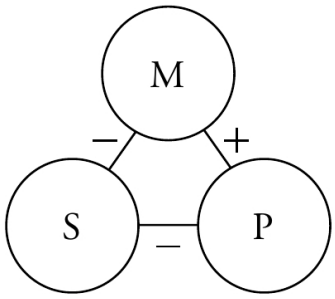
Por exemplo:

Nenhum mortal é deus.

E todos os homens são mortais.

Logo, nenhum homem é deus.

(2B) E se S e M não concordam, mas M e P concordam, então S e P não concordam:



Por exemplo:

Computadores são máquinas.

E os humanos não são máquinas.

Logo, os humanos não são computadores.

(3) E se S e P estiverem ambos relacionados negativamente com M? Então não sabemos nada sobre como eles estão relacionados entre si. Não podemos provar uma conclusão negativa a partir de duas premissas negativas. Por exemplo:

Nenhum homem é um inseto.

E nenhum inseto escreve livros de lógica.

Logo, nenhum homem escreve livros de lógica.

Obviamente, trata-se de um argumento inválido. Suas premissas são ambas verdadeiras, mas sua conclusão é falsa.

Imagine S, M e P como nações em guerra, que podem ser aliadas ou inimigas. (Nas proposições afirmativas, os dois termos são como aliados; nas proposições negativas, são como inimigos). Vejamos três casos possíveis: (1) nenhuma premissa negativa, (2) uma premissa negativa e (3) duas premissas negativas.

(1) Se S e M são aliados, e M e P são aliados, então S e P são aliados. (Por exemplo, se a França e a Inglaterra são aliadas, e a Inglaterra e os Estados Unidos são aliados, então a França e os Estados Unidos são aliados).

(2A) Se S e M são inimigos, e M e P são aliados, então S e P são inimigos. (Por exemplo, se os Estados Unidos e a Alemanha são inimigos, e a Alemanha e a Itália são aliadas, então os Estados Unidos e a Itália são inimigos).

(2B) Se S e M são aliados, e M e P são inimigos, então S e P são inimigos. (Por exemplo, se a Inglaterra e os Estados Unidos são aliados, e os Estados Unidos e o Japão são inimigos, então a Inglaterra e o Japão são inimigos).

(3) Se S e M são inimigos, e M e P são inimigos, então S e P podem ser aliados ou inimigos. (Por exemplo, se os Estados Unidos e a

Alemanha são inimigos, e a Alemanha e a Rússia são inimigas, então os Estados Unidos e a Rússia podem ser aliados ou inimigos). Nem sempre é verdade o ditado de que "o inimigo do meu inimigo é meu amigo", mas o aliado de meu inimigo será necessariamente meu inimigo.

EXERCÍCIOS: Verdadeiro ou falso?

1. O termo médio sempre aparece uma vez na premissa maior.

2. O termo médio sempre aparece uma vez na premissa menor.

3. O termo menor é sempre o predicado da premissa menor.

4. O termo médio nunca é o predicado de duas premissas.

5. Nenhum silogismo pode ter apenas dois termos.

6. Nenhum silogismo pode ter quatro termos.

7. O termo maior nunca pode ser o sujeito da conclusão.

8. No silogismo "nenhum A é B e algum C é B, logo, algum C não é A", a premissa maior vem primeiro.

9. (D) No silogismo "você cheira, e eu não, logo, eu não sou você", o termo médio é "aquele que cheira".

10. "Todos os cardeais são vermelhos, logo algumas coisas vermelhas são cardeais" é um silogismo.

Seção 2. A objeção do cético ao silogismo (F)

Uma objeção clássica ao silogismo vem dos antigos céticos, que argumentavam que todo silogismo se baseia em premissas não

provadas, que precisam ser provadas por outros silogismos, que por sua vez se baseiam em premissas não provadas, *et cetera et cetera ad infinitum*.

Tomemos como exemplo nosso velho amigo "todos os homens são mortais, Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal". O silogismo afirma que podemos saber que Sócrates é mortal porque essa conclusão decorre necessariamente das duas premissas. No entanto, observa o cético, essas premissas podem ser falsas. Só porque o silogismo é logicamente válido não significa que sua conclusão é verdadeira. "Todas as árvores são gatos, Sócrates é uma árvore, logo, Sócrates é um gato" é logicamente válido, mas sua conclusão é falsa porque suas premissas são falsas. Assim, argumenta o cético, precisamos provar que as premissas são verdadeiras antes de podermos saber que qualquer conclusão é verdadeira. Como provaremos as duas premissas? Precisamos de mais dois silogismos, mas o silogismo que prova cada premissa está sujeito ao mesmo problema que o silogismo inicial: suas premissas ou não são provadas (caso em que não sabemos se sua conclusão é verdadeira), ou têm que ser provadas por outros silogismos com outras premissas, que, por sua vez, não são provadas ou precisam ser provadas com outras premissas, *et cetera et cetera ad infinitum*. Temos uma regressão infinita de premissas.

Aristóteles respondeu a este argumento de forma muito simples: não existe regressão infinita de premissas. A regressão termina porque toda prova depende de premissas evidentes e "autocomprovadas". Estas premissas são de dois tipos: experiências sensíveis diretas e tautologias.[76] Sabemos que o fogo é quente (pela experiência sensível) e que 2+2=4 (pela razão) *não* porque *provamos* alguma dessas duas coisas, mas porque as experimentamos diretamente. Experimentamos o calor do fogo com os nossos sentidos e experimentamos a verdade evidente de 2+2=4 com nossa inteligência.

Não deduzimos o resto do nosso conhecimento a partir de tautologias; elas não são os pontos de partida de nosso aprendizado. A

experiência sensível é. As tautologias representam a última instância de recurso, por assim dizer: se algum argumento viola uma tautologia, uma lei lógica evidente, esse fato, por si só, já mostra que o argumento é inválido. É assim que provamos, em última análise, que um determinado argumento é válido ou inválido, se houver contestação.

Por exemplo, suponha que alguém conteste o silogismo "todos os ho mens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal". Imagine que o indivíduo diga: "Por que as premissas não podem ser verdadeiras e a conclusão, falsa?". Nossa resposta é que, se você disser isso, estará se contradizendo, pois estará dizendo que Sócrates é e não é mortal ao mesmo tempo. Se Sócrates não é mortal, ou seja, se a conclusão for falsa, então pelo menos este homem não é mortal (pois você já admitiu que Sócrates é homem), mas a admissão de que pelo menos um homem não é mortal contradiz a outra premissa que você admitiu, a saber, que todos os homens são mortais. Ou seja, você está se contradizendo. A lei da não-contradição é a tautologia máxima da lógica, a última instância de recurso.

(1) A lei da não-contradição pode ser formulada de várias maneiras. A formulação de Aristóteles é: "A mesma propriedade não pode pertencer e não pertencer ao mesmo sujeito ao mesmo tempo e no mesmo aspecto". Uma árvore não pode, ao mesmo tempo, ser mais alta do que um gato e não ser mais alta do que um gato. A formulação de Aristóteles refere-se à relação entre os dois termos (sujeito e predicado) de uma proposição simples. A lógica simbólica moderna geralmente a formula no contexto da relação entre duas proposições inteiras em uma hipotética proposição composta: "Se p é verdadeiro, então p não é falso". Ou "nenhuma proposição pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo".

Quanto aos seres reais, a lei afirma que nada pode ser e não ser (ao mesmo tempo). Quanto aos termos, ela afirma que S não pode ser P e não ser P. Quanto às proposições, ela afirma que uma proposição p não pode ser, ao mesmo tempo, verdadeira e falsa. A formulação geral

que abrange os três casos é que *x não é não-x*, quer x seja um termo, uma proposição ou uma coisa real.

(2) A lei da identidade diz que *x é x*. Quanto aos seres reais, tudo o que é, é. Quanto aos termos, tudo o que é x, é x. Quanto às proposições, se p é verdadeiro, p é verdadeiro.

(3) A lei do meio-termo excluído diz que *ou x ou não-x*. Quanto aos seres reais, tudo deve ou ser ou não ser. Quanto aos termos, S deve ser ou P ou não-P. Quanto às proposições, ou p ou não-p; toda proposição deve ser verdadeira ou falsa. Não existe uma terceira possibilidade intermediária entre o verdadeiro e o falso.

Estas são as três tautologias que, juntamente com a experiência sensível direta, constituem a resposta de Aristóteles à objeção cética ao silogismo.

Estas "leis do pensamento" não são meros *imperativos*, ideais ou princípios que devemos seguir em nosso pensamento; são também *fatos*, afirmações sobre o mundo real, na verdade sobre tudo o que existe. Os gregos as chamavam de *logoi* em vez de *nomoi*: leis imutáveis e necessárias da própria natureza das coisas, verdades objetivas que descobrimos, em vez de leis normativas que criamos e podemos desobedecer. "Não matarás" é uma lei normativa, um imperativo, um ideal, que pode ser, e é, desobedecido, mas a lei da não-contradição é uma lei necessária, um fato, não um ideal, e nunca pode ser desobedecida. Na medida em que a lei da não-contradição é uma lei normativa para o pensamento ("não te contradirás"), ela nem sempre é obedecida por nós, pelas nossas mentes, pela "realidade subjetiva", pois muitas vezes cometemos falácias de contradição. De qualquer maneira, a lei da não-contradição (x não é não-x) é sempre e necessariamente obedecida pela realidade objetiva, pelas coisas, todas as coisas. Na verdade, ela *vale para todas* as coisas. Nada nunca é o que não é. O mesmo se aplica à lei da identidade: ela é sempre verdadeira para todas as coisas. Nada deixa de ser o que é. E isso também se aplica à lei do meio-termo excluído: tudo ou é ou não é. Estas não são apenas

leis do pensamento, mas leis das coisas, leis metafísicas, leis ontológicas.

Às vezes dizemos coisas que parecem contradizer essas leis, mas isso nunca acontece. Por exemplo, dizemos "ele não está sendo ele mesmo hoje", o que parece contradizer a lei da identidade, mas estamos em equívoco: queremos dizer que "seu eu percebido não é seu eu ideal hoje", ou que "seu eu *de facto* não é seu eu *de jure* hoje".

Poderíamos seguir a sugestão de Leibniz e acrescentar uma quarta lei, o "princípio da razão suficiente": tudo o que existe tem uma razão suficiente para existir, que explica tanto por que *existe* quanto por que é *o que* é, por que é aquilo em vez de outra coisa.

Além disso, tudo o que age ou muda tem uma razão ou causa pela qual age ou muda. Esse "princípio da causalidade" é um corolário do "princípio da razão suficiente". Em outras palavras, tudo o que tem existência, essência e atividade ou mudança tem uma razão para sua existência, sua essência e suas atividades ou mudanças. Nada é arbitrário, sem sentido e irracional em si mesmo. Embora obviamente não *saibamos* a razão de tudo, *há* uma razão para tudo.

Simplesmente não se pode pensar de forma coerente sem acreditar nesse princípio. Se as coisas pudessem existir ou mudar sem qualquer razão, algo poderia simplesmente surgir na nossa frente agora mesmo (um minúsculo tigre verde, por exemplo), sem absolutamente nenhuma razão. Isso poderia acontecer sem que nada causasse sua existência. Em toda a história do mundo, nenhum ser humano em sã consciência jamais acreditou nessa "teoria pop". Só um louco ou um filósofo poderia sonhar em defendê-la.

Surge então a questão intrigante: Como conhecemos esses quatro princípios, o cerne da própria razão? Pela razão? Ou pela "fé"? Ou por outra coisa?

Desde a época de Descartes, os filósofos, durante dois séculos, tentaram prová-los, para validar racionalmente a própria razão. A

maioria dos filósofos hoje acredita que a tentativa é intrinsecamente impossível, pois teríamos que usar a razão para provar a razão, pressupondo, assim, a validade da razão que usamos.

Seria a fé uma alternativa? Aldous Huxley escreveu: "Toda ciência é baseada em um ato de fé: fé na validade dos processos lógicos da mente, fé na explicabilidade do mundo, fé em que as leis do pensamento são leis das coisas".

Pascal colocou o enigma em um contexto teológico: nossas mentes são como computadores, e seu hardware inato, incluindo essas leis do pensamento, foi programado em nós ou por um intelecto sábio e confiável (Deus), ou por um intelecto insensato e/ou indigno de confiança (qualquer coisa, desde um extraterrestre brilhante, mas falível, até o Diabo), ou por nenhum intelecto, mas pelo mero acaso. Se qualquer uma das duas últimas possibilidades for a verdadeira, então nosso intelecto não é totalmente confiável. Portanto, o racionalista, que quer confiar na razão acima de tudo, deve começar não com a razão e a prova, mas com um ato de fé.

Talvez o que Huxley e Pascal chamam de "fé" não seja o oposto da razão, mas o cerne da razão: uma visão direta da verdade necessária do que é evidente. Se "razão" significa apenas cálculo e prova, como defendem Descartes e seus sucessores, incluindo os lógicos simbólicos, essa visão não é "razão". Mas se "razão" significa o que significava para Sócrates, Platão e Aristóteles, então este é o conhecimento mais racional possível.

Filósofos de tipo kantiano sustentam que isso não é uma visão da verdade, mas simplesmente um fato psicológico sobre como nossas mentes funcionam. Mas será, então, uma *limitação* o fato de não podermos acreditar na falta de sentido, na irracionalidade e na contradição? "Românticos" como Walt Whitman e Nietzsche parecem ter acreditado exatamente nisso. Whitman escreveu, em "Canto de Mim Mesmo": "Eu me contradigo? Muito bem, então, eu me contradigo. Sou grande. Contenho multidões". E Nietzsche encorajou

potenciais "super-homens" a "ter o caos dentro de si". Mas certamente isto é contraproducente, pois se as leis da não-contradição e da identidade não são verdadeiras, então "eu me contradigo" significa "eu *não* me contradigo" e "ter o caos" significa "*não* ter o caos".

Seção 3. A objeção do empirista ao silogismo (F)

Uma segunda objeção ao silogismo tornou-se tão comum que é frequentemente tomada como certa na filosofia moderna. Vem de duas fontes modernas principais: David Hume, o filósofo escocês do século XVIII, e John Stuart Mill, o filósofo inglês do século XIX, ambos nominalistas em metafísica, (provavelmente) ateus em teologia, deterministas em cosmologia, materialistas em antropologia, empiristas em epistemologia e utilitaristas em ética. (Essas seis posições tendem a andar juntas como parte de um único "pacote").

A objeção é que o silogismo é falso, para ser bem direto, afirmando produzir novos conhecimentos, mas sem poder, pois esse tipo de dedução nunca prova absolutamente nada, já que ou a conclusão apenas repete, em outras palavras, o que já foi afirmado nas premissas, ou não. Se ela apenas repete as premissas, então é como uma inferência imediata, na qual a proposição ou premissa original é meramente reformulada ou alterada; nenhum conhe cimento novo é adquirido. Não há mais na conclusão do que nas premissas. Se não repete as premissas, comete a falácia do *non sequitur*, "não se segue que", pois há mais na conclusão do que nas premissas.

Portanto, se *não* há mais na conclusão do que nas premissas, o silogismo é uma tautologia; e se há, então é um *non sequitur*. Assim, o silogismo é uma tautologia trivial ou um *non sequitur* inválido.

Tomemos o caso clássico: "Todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal". Mill argumenta que nunca poderíamos conhecer a premissa de que todos os homens são mortais,

a menos que já soubéssemos que *Sócrates* era mortal, pois (pressupondo que Sócrates é homem), se Sócrates *não* é mortal, então nem todos os homens são mortais. Portanto, a premissa universal não é evidência ou *razão* para a conclusão particular, mas o contrário: a premissa universal *pressupõe* a verdade da conclusão particular. A conclusão é a premissa e a premissa é a conclusão. Os silogismos realmente funcionam ao contrário. Essa é a objeção de Mill.

Eis nossa resposta à objeção de Mill. Ela vem da experiência, dos dados, da maneira como todos nós realmente raciocinamos. Vejamos um caso típico e muito comum de raciocínio por silogismo. Suponha que você, estudante, diga agora: "Odeio lógica". Eu pergunto por quê. Você diz: "Porque é um assunto confuso, e odeio assuntos confusos". Você está me dando um silogismo para justificar não pensar no problema do silogismo. Seu silogismo é:

Todos os assuntos confusos são assuntos que odeio.

E a lógica é um assunto confuso.

Logo, a lógica é um assunto que odeio.

John Stuart Mill não aceitaria seu argumento. Ele diria: Como você pode saber que odeia todos os assuntos confusos (sua premissa maior), a menos que você tenha experimentado primeiro todos os assuntos confusos do mundo, incluindo a lógica?

A resposta, claro, é que *sabemos não apenas experimentando particulares, mas também compreendendo os universais*. Depois de termos experimentado alguns assuntos confusos, podemos abstrair o princípio universal do caso particular. Compreendemos que todo assunto confuso será pouco atrativo justamente *porque* é confuso. Isso não é um acidente, é uma propriedade.

O mesmo se aplica ao silogismo "todos os homens são mortais". *Compreendemos* que todos os homens *são* mortais porque têm corpos orgânicos, embora nem todos os homens sejam brancos ou tenham

entre um e dois metros de altura. Compreendemos a diferença entre uma propriedade e um acidente; compreendemos o que necessariamente decorre da essência, *porque compreendemos a essência*.

Um dilema semelhante pode ser levantado contra qualquer proposição singular: ou o predicado meramente repete o sujeito, ou não. Se sim, se S e P são iguais, então a proposição é uma mera tautologia: se não, se S e P não são iguais, então a proposição é falsa quando diz que S "é" P. Na verdade, há uma violação da lei da identidade, pois é dito que "S não é S" (se S é P e P não é S, então S não é S!). Neste ponto, tudo depende de qual é o significado de "é", como já dizia o evasivo, mas esperto presidente.

A resposta a este dilema é que P não é nem idêntico a S nem contrário a S, mas um dos aspectos do significado de S: ou seu gênero (aspecto de sua essência em comum com outras coisas), ou sua diferença específica (aspecto de sua essência que o distingue do resto de seu gênero), ou sua espécie (toda a essência, gênero mais diferença específica), ou uma propriedade (aspecto de sua natureza que necessariamente e sempre decorre de sua essência, mas que é não a própria essência), ou um acidente (que não é nem um aspecto de sua essência nem necessariamente decorre de sua essência, de modo que às vezes está presente e às vezes não). Em outras palavras, a doutrina dos predicáveis é nossa resposta a esse dilema, e será também nossa resposta à objeção de Hume-Mill.

"S é P" não é como "2+2=4", uma vez que P pode revelar cinco aspectos diferentes da compreensão de S. A lógica simbólica moderna, porém, não tem nenhuma doutrina dos predicáveis, ignorando a compreensão de um termo, pois esta significa sua natureza ou essência, e essa noção entra em conflito com o nominalismo. Também ignora o poder distintamente humano de compreensão de um termo e baseia-se apenas nos poderes de processamento de dados e cálculo da mente, que compartilhamos com um computador, reduzindo assim, na prática, a mente humana a um computador, a "inteligência natural"

à "inteligência artificial". Há, portanto, uma importante questão humana e filosófica no cerne da divisão entre a lógica clássica e a lógica moderna. Se esta última frase é verdadeira ou não é precisamente uma das questões que dividem as duas lógicas. Mas a lógica moderna não pode nos ajudar a discutir esta questão! Uma lógica meramente formal, algébrica e computacional não consegue lidar com as questões sobre a natureza do homem e o conhecimento, parte integrante da própria essência da filosofia, porque não lida com essências, naturezas e universais.

O dilema de Mill contra o silogismo pretendia mostrar a superioridade da indução sobre a dedução, mas, na verdade, é igualmente fatal à indução, pois um argumento indutivo que extrai uma conclusão universal de casos particulares também está sujeito ao mesmo dilema de "tautologia ou *non sequitur*". Se a indução for completa, ou seja, se as premissas abrangerem todos os casos da conclusão universal, então temos uma tautologia; se não, temos um *non sequitur*. "John, Jim, Joe e Jeb são membros do Issaquah Barbershop Quartet, e cada um é homem, logo, todos os membros do I.B.Q. são homens" é uma tautologia (já que um quarteto, por definição, tem apenas quatro membros). "John e Jim são membros do I.B.Q., e cada um é homem, logo, todos os membros do I.B.Q. são homens" é um *non sequitur*. Como a ciência pode, com base na observação de alguns corpos em queda, generalizar e estabelecer a regra universal de que "*todos* os corpos em queda livre aceleram à taxa de 9,8 m/s" sem cometer um *non sequitur*? É impossível observar *todos* os corpos do mundo em queda livre. Quanto maior o número de casos observados, mais *provável* é a conclusão universal, claro, mas ela é *meramente provável*. O que a torna mais do que provável? É apenas provável que uma moeda dê cara na metade das vezes, mas é mais do que provável que os corpos em queda acelerem a 9,8 m/s. O que é só provavelmente verdadeiro também é possivelmente falso. A verdade de uma proposição A torna-se provável se a proposição I oposta for verdadeira (e isso é indução), mas a verdade de uma proposição O também é compatível com a verdade de I; e se a proposição O é

verdadeira, então a proposição A *não* é verdadeira, uma vez que as proposições A e O são contraditórias.

É um mal-entendido comum que a ciência moderna se baseie na indução e não na dedução e, portanto, seja impermeável à crítica da dedução de Mill. É verdade que a ciência moderna é muito superior à ciência pré-moderna, em parte porque se baseia na experiência e na observação e não na autoridade, na tradição e na especulação. Mas ciência não significa indução. Depende tanto da indução quanto da dedução, pois a ciência é preditiva, e toda previsão é dedutiva e silogística.

A previsão é silogística porque é como a matemática. Quando o cientista prevê, ele está usando equações e fórmulas como premissa maior, e as forças materiais e naturais específicas que ele observa como premissa menor, ou seja, uma instância ou exemplo das fórmulas. Para dar um exemplo muito simples, "2+2=4" poderia ser uma premissa maior e, então, poderia ser aplicada a maçãs da seguinte forma:

Quaisquer duas coisas, se somadas a duas coisas da mesma espécie, darão quatro coisas dessa espécie.

Duas maçãs somadas a duas maçãs são duas coisas somadas a duas coisas da mesma espécie.

Logo, duas maçãs somadas a duas maçãs dão quatro maçãs.

A crítica de Mill ao silogismo aplica-se tanto a este silogismo como a qualquer outro. A ciência moderna, com sua ênfase na matemática, na indução e na experiência concreta, não está mais isenta da crítica de Mill do que a filosofia antiga, com sua ênfase no silogismo, na dedução e na abstração.

Para entender isso, devemos compreender a analogia entre o raciocínio indutivo e a abstração. A indução, como a dedução, é *raciocínio* e, portanto, está incluída no terceiro ato da mente, não no

primeiro, enquanto a abstração está no primeiro ato da mente, não no terceiro. No entanto, há uma analogia entre os dois.

Abstração é o processo pelo qual formamos um conceito universal com base na experiência de uma série de casos particulares dele. Por exemplo: a compreensão de "homem" ou "natureza humana" a partir da experiência de alguns indivíduos dessa espécie. Aristóteles apresenta esta imagem famosa para isso:

> É como uma debandada em uma batalha sendo interrompida por um homem primeiro, que se posiciona, depois outro, até que a formação original seja restaurada. Quando um de uma série de detalhes logicamente indiscrimináveis [idênticos em essência] se posiciona [na mente], o universal mais antigo está presente na alma.[77]

A abstração separa mentalmente essa essência universal e comum dos acidentes individuantes, como sexo, raça, altura, idade, vestuário etc. Mentes inteligentes fazem isso rapidamente, depois de apenas alguns exemplos; mentes mais lentas demoram mais e precisam de mais exemplos, de mais experiência.

Indução. Assim como a abstração é o poder da mente de passar de particulares sentidos para um universal compreendido (por exemplo, de homens para homem) no primeiro ato da mente (compreensão), a indução é o poder, no terceiro ato da mente (raciocínio), de passar de uma série de proposições singulares, que são os relatos de observações sensíveis, para uma proposição universal (por exemplo, de "estes homens são mortais" para "todos os homens são mortais").

Como isso é feito? Vejamos um caso específico. Existem dois camponeses em uma mansão feudal medieval. Nenhum dos dois nunca esteve longe de seu pedacinho de terra; nenhum dos dois jamais viu mais de quinhentos seres humanos diferentes; mas um (vamos chamá-lo de Odo) tem uma mente brilhante e rápida, enquanto o outro (Bozo) tem uma mente turva e lenta. Um dia, ambos veem algo que nunca viram antes: traficantes de escravos com negros

acorrentados, vindo ao feudo para vender os negros como escravos. Odo diz: “Que coisa terrível de se fazer: tratar esses humanos como animais!”. Bozo responde: “O que você quer dizer com seres humanos? Eles têm pele negra. Eles não podem ser seres humanos. Eles devem ser animais. E é perfeitamente correto acorrentar animais e vendê-los, então não é uma coisa terrível”.

Observe que tanto Odo quanto Bozo usam os mesmos princípios lógicos do silogismo. Odo está argumentando implicitamente:

Tratar humanos como animais é errado.

Acorrentar e vender humanos é tratar humanos como animais.

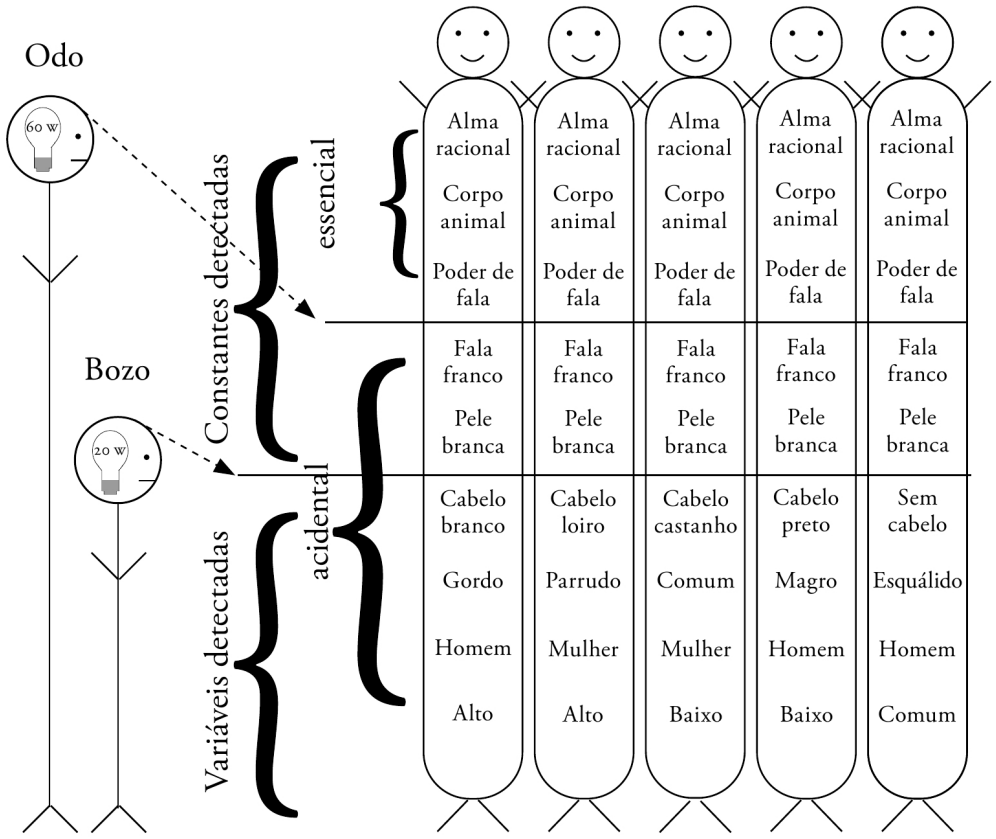
Logo, acorrentar e vender humanos é errado.

Acorrentar e vender humanos é errado.

O que esses comerciantes estão fazendo é acorrentar e vender humanos.

Logo, o que esses comerciantes estão fazendo é errado.

Bozo concorda com o primeiro silogismo de Odo, mas não com a segunda premissa de seu segundo silogismo, porque não reconhece que esses homens negros são seres humanos. Por que não? Porque ele não abstraiu tão bem quanto Odo. Tudo o que Bozo fez foi abstrair as constantes detectadas das variáveis detectadas. Todos os humanos que ele viu tinham duas pernas, dois olhos, cabelos, pele branca, fala e um sotaque franco. Alguns eram homens, alguns eram mulheres; alguns velhos, alguns jovens, alguns altos, alguns baixos. Então, ele sabia que nem todos os humanos eram homens, ou velhos, ou altos. Mas ele não sabia que nem todos os humanos eram brancos ou francos. Odo, entretanto, não apenas abstraiu as constantes detectadas das variáveis detectadas, como Bozo, mas também abstraiu a essência dos acidentes entre as constantes detectadas. Ele entendeu que o poder da fala fazia parte da essência humana, mas a cor da pele não.



O materialista, o empirista e o nominalista ignoram este poder distintamente humano, o poder não partilhado por animais, câmeras ou computadores: o poder de abstrair e compreender essências. Em outras palavras, o lógico nominalista moderno não tem doutrina dos predicáveis; ele não consegue distinguir um acidente de uma propriedade essencial.

Finalmente, respondamos logicamente a Mill, em seus próprios termos, sobre o silogismo. Ele afirma que todos os silogismos funcionam de trás para frente, da conclusão à premissa. Vejamos dois tipos de silogismos. No primeiro tipo, todos os predicados são acidentes. No segundo, alguns são propriedades.

Primeiro tipo de silogismo:	Segundo tipo de silogismo:
Todos os livros da minha estante são brochuras.	Todos os homens são mortais.

Este livro é um livro da minha estante.	Sócrates é homem.
Logo, este livro é uma brochura.	Logo, Sócrates é mortal.

Mill está certo sobre o primeiro tipo de silogismo, mas errado sobre o segundo. Não há como saber se todos os livros da sua estante são brochuras sem primeiro olhar cada um deles, inclusive este. Portanto, a conclusão ("este livro é uma brochura") deve ser considerada verdadeira *antes* que a premissa ("todos os livros da minha estante são brochuras") possa ser considerada verdadeira, uma vez que todos os predicados deste silogismo são acidentes de seus sujeitos. É acidental que um livro seja uma brochura ou tenha capa dura. É acidental um livro estar ou não na minha estante. Se uma proposição tem um acidente como predicado, a única maneira de ter certeza de que ela é verdadeira é pela experiência, pela observação. A mente não consegue dizer, apenas pela compreensão da essência de um livro, se ele é uma brochura ou não e se está na minha estante ou não. Não sabemos disso *a priori*, antes da experiência sensível, mas apenas *a posteriori*, depois da experiência.

Mas o oposto é verdadeiro no segundo silogismo. Sabemos *a priori* que todos os homens são mortais, antes de avaliarmos todos os homens, ou seja, cada homem. (Nunca poderemos avaliar cada homem, é claro; há mais de seis bilhões deles vivos, e muitos mortos, e muitos ainda não nascidos). Sabemos que todos os homens são mortais por meio da compreensão da essência do sujeito "homem". "O homem é um animal racional, com alma racional e corpo animal. Essa é a sua essência. Podemos compreender a parte animal de sua essência bem o suficiente para compreender por que tudo que tem corpo animal é mortal. Sabemos que todos os homens são mortais, não pelo exame de cada homem individual com nossos sentidos, mas pelo exame da essência universal do homem com nossa mente. Até os tempos modernos, a palavra "razão" significava poder de compreensão (o primeiro ato da mente), bem como poder de dedução semelhante ao computador (o terceiro ato da mente).

A fonte do erro de Mill é o nominalismo. É somente através do universal, especificamente, do termo médio, que o silogismo funciona. E, em todo silogismo, o termo médio deve ser universal ("distribuído") pelo menos uma vez; caso contrário, teremos a falácia do termo médio não-distribuído.[78] O nominalismo nega os universais; não é de se admirar que negue o silogismo.

O nominalismo também condena a indução, pois o nominalismo reduz os universais a agrupamentos de indivíduos criados pelo homem em classes artificiais criadas para fins acidentais. De acordo com o nominalismo, não existe uma maneira objetivamente certa ou errada de agrupar muitos indivíduos em uma classe, uma vez que não existe uma natureza ou essência comum nos indivíduos que constitua, de maneira real e objetiva, essa classe. Consequentemente, podemos fazer o que bem entendermos. Por exemplo, podemos classificar homens e árvores juntos como "altos", "bonitos" ou "coisas que me fazem sorrir"; ou podemos classificar almofada, argila e algodão juntos como "macios" ou "coisas que começam com a letra a". A razão é escrava do desejo, e esta é outra doutrina dessa escola filosófica que inclui Hobbes, Hume, Mill, Freud, Darwin e Marx. Aristóteles nos oferece a alternativa na famosa fórmula de que "pode-se conhecer um universal sem conhecer todos os seus particulares".[79]

Ser nominalista equivale a negar que podemos saber o que é uma maçã. Toda fala e pensamento humanos usam conceitos universais. As únicas exceções são os nomes próprios; todos os outros nomes são "comuns", e o realismo aristotélico (a alternativa ao nominalismo) é o "senso comum". A negação desse senso comum permeou a filosofia moderna. Especialmente no século XX, a filosofia dominante em todos os países de língua inglesa foi alguma forma de positivismo, uma palavra com muitos significados, mas que, em essência, designa a constelação de seis "ismos" já enumerados: nominalismo na metafísica, ateísmo na teologia, determinismo na cosmologia, materialismo na antropologia, empirismo na epistemologia e utilitarismo na ética.

Sua forma lógica foi chamada pela primeira vez de "positivismo lógico" no marcante manifesto *Language, Truth and Logic*, de A. J. Ayer (1926); depois, de "filosofia analítica", quando foi suavizada e modificada um pouco, uma vez que a afirmação fundamental desse manifesto não era apenas equivocada, mas autocontraditória. A afirmação básica era que os únicos dois tipos de proposições significativas eram tautologias e proposições empiricamente verificáveis ou refutáveis (em essência, o que Kant chamou de "julgamentos analíticos *a priori*" e "julgamentos sintéticos *a posteriori*"). Esta afirmação é imediatamente autocontraditória, pois ela própria não é uma tautologia nem é empiricamente verificável, sendo, portanto, sem sentido de acordo com seus próprios critérios.

O que é relevante aqui é ver que o nominalismo resulta naturalmente em um ou/ou bastante estreito. Se não existem universais reais, então todo o conhecimento da realidade objetiva é de indivíduos concretos, e isso só vem pela observação dos sentidos. O homem é reduzido a um animal mais um computador em seus poderes de conhecimento. As dimensões distintamente humanas da razão foram abolidas pela própria razão humana! Isto não é humildade intelectual; é suicídio intelectual.

Um argumento popular do nominalista moderno contra a antiga noção de razão é que ela era arrogante e apriorística, que ignorava a experiência e impedia o progresso da ciência, e que o conceito moderno de razão é mais humilde e científico. A história da ciência, argumenta o nominalista, é uma lata de lixo cheia de "essências" abstratas que foram descartadas. Por exemplo, Aristóteles pensava que o fogo subia porque era a essência do fogo mover-se em direção aos céus.

É verdade que o conhecimento das essências universais por abstração está, por sua própria natureza (ou seja, sua essência!) sujeito a erros, e a história está cheia de erros que resultaram de seu uso indevido. Mas "o mau uso de uma coisa não invalida seu uso adequado" (*abusus non tollit usum*). Todo conhecimento humano está sujeito a erros, e sua

história está repleta de exemplos deles, mas pelo menos o realismo metafísico explica por que a abstração pode ser válida. O nominalismo não consegue explicar nem mesmo isso. O realismo fica embaraçado com os erros da razão, mas o nominalismo fica embaraçado com o sucesso da razão!

Grande parte do progresso da ciência consiste em uma melhor compreensão da *natureza* das coisas. Por exemplo, os físicos modernos já não afirmam que é a essência do fogo mover-se em direção aos céus, porque afirmam saber mais sobre a *natureza* do fogo e de outros corpos do que Aristóteles, e esta afirmação não pode ser feita por um nominalista.

Seção 4. Silogismos demonstrativos

Alguns silogismos deixam-nos incertos sobre a veracidade de suas conclusões, mesmo quando não há nenhum termo ambíguo, nenhuma premissa falsa e nenhuma falácia, porque não temos certeza sobre a verdade de uma das premissas.

Às vezes, isso ocorre simplesmente porque uma das premissas, embora necessariamente verdadeira em si mesma, não é conhecida com certeza, mas apenas com uma "opinião correta", como disse Platão. Às vezes, é porque a premissa, em si, é apenas provável, não certa, caso em que a conclusão também será apenas provável, não certa. Por exemplo:

Viajar mais rápido do que a luz é impossível.

E chegar a outra galáxia em uma única vida é viajar mais rápido do que a luz.

Logo, chegar a outra galáxia em uma única vida é impossível.

Esta conclusão é absolutamente certa? Muitas coisas consideradas "impossíveis" pela ciência em uma determinada época foram provadas

possíveis em uma época posterior. Sabemos com certeza que ambas as premissas são verdadeiras? A primeira premissa baseia-se na autoridade quase unânime dos cientistas atuais, mas isso é apenas autoridade humana, e não absolutamente certa. A segunda premissa baseia-se na suposição de que a duração da vida humana nunca poderá ser radicalmente expandida, e isso é ainda menos certo. Portanto, a conclusão, embora muito provável, não é certa.

Mas mesmo quando se sabe que ambas as premissas são certamente verdadeiras, nossa mente (e não apenas nossos sentimentos) fica mais totalmente satisfeita com um tipo de silogismo do que com outro, pois um silogismo apresenta a razão pela qual a conclusão é verdadeira (essa razão reside no termo médio), enquanto o outro não. Ambos os tipos de silogismo podem ser logicamente válidos, mas apenas o primeiro tipo é chamado de "demonstração perfeita", ou argumento *propter quid* ("por causa disso"), uma vez que fornece a causa real da conclusão ser verdadeira.

Para ver esta distinção, compare os dois silogismos a seguir:

(1) Tudo o que é composto de partes é destrutível.

Tudo o que é material é composto de partes.

Logo, tudo o que é material é destrutível.

(2) Qualquer material é capaz de refletir ondas de luz.

A consciência não é capaz de refletir ondas de luz.

Logo, a consciência não é material.

Ambos os silogismos são logicamente válidos e ambos têm premissas verdadeiras, mas (1) é mais convincente do que (2). Por quê?

Porque em (1), o termo médio é a verdadeira razão ou causa para a conclusão ser verdadeira, enquanto em (2) não é. A matéria, na

realidade, é destrutível porque é composta de partes; na verdade, suas partes a tornam destrutível, decomponível e divisível. Mas a consciência não é imaterial porque não pode refletir ondas de luz. A incapacidade de refletir ondas de luz, na verdade, não causa a imaterialidade da consciência. Ao contrário, é um efeito dela.

Veja outro exemplo:

Tudo o que é material pode ser movido de um lugar para o outro.

Os números não podem ser movidos de um lugar para o outro.

Logo, os números não são materiais.

Não é a ausência da possibilidade de movimentação de um lugar para o outro que torna os números imateriais. O termo médio não fornece a verdadeira razão para a conclusão.

Quando o termo médio fornece a verdadeira razão ou causa para a conclusão ser verdadeira, temos o que é classicamente chamado de "silogismo demonstrativo". Às vezes, isso também é chamado de "demonstração perfeita", porque nossa mente fica satisfeita, já que conhecemos não apenas o fato (a conclusão), mas também a razão dele (o termo médio). Em um silogismo não-demonstrativo, provamos o fato (a conclusão) e podemos ter certeza de que ele é verdadeiro se tivermos certeza *de que* as premissas são verdadeiras, mas não sabemos *por quê*. Ainda não sabemos a verda deira razão ou causa pela qual ele é verdade. Portanto, nossa mente não está totalmente satisfeita.

Um exemplo clássico da diferença entre um argumento não-demonstrativo válido e um argumento demonstrativo válido é a diferença à qual já nos referimos[80] entre o livro I de *A república*, de Platão, e os livros II a X. Sócrates está insatisfeito no final do livro I, porque, embora tenha provado que a justiça é mais proveitosa do que a injustiça, ele ainda não sabe por quê, já que ainda não conhece a essência da justiça, o que é a justiça. Ele ainda não deduziu o

"proveito" da justiça com base em sua essência. Só depois de encontrar a essência da justiça (um longo processo em *A república*) ele poderá saber que essa essência da justiça é a verdadeira razão pela qual a justiça será sempre mais proveitosa do que a injustiça. Essa essência, expressa em sua definição de justiça, é o termo médio de seu silogismo básico. (Basicamente, a justiça é aquela virtude de uma alma ou de um Estado pela qual cada parte desempenha sua função natural com sua própria virtude particular, em harmonia com as outras partes. A justiça é para a alma ou o Estado o que a saúde é para o corpo).

A aplicação mais prática dessa distinção entre silogismos demonstrativos e não-demonstrativos ocorre quando tentamos *construir* silogismos. Para criar um silogismo, devemos encontrar um termo médio apropriado. Para criar um silogismo *demonstrativo*, é necessário encontrar um termo médio que nos apresente a verdadeira razão da conclusão. Por exemplo, suponha que você queira provar a alguém que admirava Hitler que Hitler não foi um grande homem. Você *poderia* argumentar desta forma:

Hitler era odiado por quase todo mundo.

Quem é odiado por quase todo mundo não é um grande homem.

Logo, Hitler não era um grande homem.

Mas o termo médio aqui não é a causa da falta de grandeza de Hitler, de modo que você não construiu um silogismo demonstrativo, embora válido. Seria melhor usar, em vez disso, um silogismo cujo termo médio forneça a causa real. Por exemplo:

Hitler era um tirano.

Um tirano não é um grande homem.

Logo, Hitler não era um grande homem.

Outra razão pela qual alguns silogismos são mais convincentes do que outros (desta vez uma razão puramente psicológica) é porque sua disposição de termos é mais clara e mais forte. As proposições afirmativas são mais claras e mais fortes do que as negativas, e as proposições universais são mais claras e mais fortes do que as particulares. Assim, a forma mais convincente e simples de silogismo é aquela com três proposições A, dispostas em perfeita ordem, como os círculos em um alvo de dardos. Esse silogismo poderia ser chamado de "silogismo certeiro". Por exemplo:

Todos os homens são mortais.

Todos os sábios são homens.

Logo, todos os sábios são mortais.

Isto é mais convincente do que:

Todos os sábios são homens.

Nenhum homem é imortal.

Logo, nenhum imortal é sábio.

De qualquer maneira, o segundo silogismo é tão válido quanto o primeiro e chega à mesma conclusão (as duas conclusões são contrapositivas parciais). Como fornece a verdadeira razão para a conclusão, é um silogismo demonstrativo, mas não é perfeito, porque não apresenta essa razão tão claramente como o "silogismo certeiro".

Os textos clássicos de lógica geralmente incluíam um capítulo sobre "redução à primeira figura",[81] ou seja, a alteração de um silogismo de modo que a ordem dos termos seja a de um "silogismo certeiro", porque somos mais facilmente persuadidos por um argumento perfeitamente formado.

Seção 5. Como construir silogismos convincentes (B)

A lógica construtiva é tão importante quanto a lógica crítica; criar seus próprios silogismos de qualidade é tão importante quanto avaliar os silogismos dos outros. Felizmente, isso é bastante fácil de fazer, tão fácil que muitas vezes é totalmente omitido em textos sobre lógica. As etapas básicas são:

1. Saiba qual conclusão você deseja provar.

2. Coloque sua conclusão em forma lógica. Isso lhe dará seus dois termos, S e P.

3. O passo fundamental na construção de um silogismo convincente é encontrar um bom termo médio, que junte naturalmente os outros dois termos. A melhor maneira de fazer isso é por intuição, imitação, prática e habituação. Como o termo médio, na verdade, é a razão da conclusão, basta você perguntar a si mesmo qual *é* a razão de sua conclusão e você terá seu termo médio. Pergunte a si mesmo qual é a *verdadeira* razão de sua conclusão e você criará um silogismo *demonstrativo*.

4. Por fim, verifique a validade de seu silogismo (o caminho mais rápido é pelos círculos de Euler, página 327).

Suponha que você queira provar que "nós nunca devemos confiar em um pit bull". Primeiro, coloque a ideia em forma lógica. Você está tentando provar algo sobre pit bulls, não sobre "nós", então você precisa reformular sua proposição. Você pode colocá-la em forma lógica negativa ("Nenhum pit bull é confiável") ou em forma afirmativa ("Todos os pit bulls são pouco confiáveis"). Normalmente, a forma afirmativa é mais fácil e clara.

Agora você se pergunta: “Por quê?”. Por que você acredita que todos os pit bulls são pouco confiáveis? Você provavelmente encontrará logo uma razão. Por exemplo: “Todos eles são agressivos por natureza, mesmo quando domesticados”. Então, aí está seu termo médio:

Todos os pit bulls são agressivos por natureza, mesmo quando são domesticados.

Tudo o que é agressivo por natureza, mesmo quando é domesticado, é pouco confiável.

Logo, todos os pit bulls são pouco confiáveis.

Quem tem um pit bull ainda discordará de você, mas pelo menos você tem algo para discutir. Sua conclusão baseia-se agora em duas premissas, não apenas em sentimentos ou preconceitos. E as premissas são um pouco mais difíceis de refutar do que a conclusão. Pelo menos, mais pessoas concordam com as premissas do que com a conclusão. Esta é toda a estratégia do silogismo: levar as pessoas de premissas nas quais elas já acreditam a uma conclusão em que não acreditam.

Ou suponha que você queira provar que o utopismo é uma ilusão, que uma sociedade perfeita nunca poderá existir na terra. Primeiro, formule sua conclusão: “Nenhuma sociedade perfeita é algo que possa existir na Terra”. Então, pergunte-se: “Por quê?”. O que há em uma sociedade perfeita que a torna impossível, ou o que há nas coisas na terra que as tornam imperfeitas? Formular a pergunta da primeira maneira pode lhe dar um silogismo como:

Nenhuma sociedade perfeita é algo que pode ser criada por pessoas imperfeitas.

Tudo o que pode existir na terra é feito por pessoas imperfeitas.

Logo, nenhuma sociedade perfeita é algo que possa existir na Terra.

Ou se você formular a pergunta da segunda maneira, poderá chegar a um silogismo como:

Todas as coisas na Terra estão cheias de fraqueza, ignorância e morte.

Nada cheio de fraqueza, ignorância e morte é uma sociedade perfeita.

Logo, nada na Terra é uma sociedade perfeita.

Quanto mais você praticar, mais fácil e natural será para você. Termos médios apropriados começarão a surgir, esclarecendo suas próprias razões, bem como fornecendo argumentos para persuadir os outros.

EXERCÍCIOS

A. Teste seu senso intuitivo de argumentos válidos e inválidos, dizendo se cada um dos seguintes silogismos lhe parece válido ou inválido.

1. Todos os homens mortos são homens.

Alguns homens sangram.

Logo, alguns homens mortos não sangram.

2. Nenhum homem morto é um homem vivo.

Todos os homens vivos sangram.

Logo, nenhum homem morto sangra.

3. Somente homens vivos sangram.

Homens mortos não são homens vivos.

Logo, homens mortos não sangram.

4. Todos os que sangram estão vivos.

Homens mortos não estão vivos.

Logo, homens mortos não sangram.

5. Homens mortos não soluçam.

Quem não soluça não sangra.

Logo, homens mortos não sangram.

6. John é um homem morto.

John não sangra.

Logo, alguns homens mortos não sangram.

7. Todos os que sangram têm corpos ativos.

A maioria dos homens mortos não tem corpos ativos.

Logo, homens mortos não sangram.

8. Homens mortos não estancam o próprio sangramento.

Aqueles que estancam o próprio sangramento não sangram.

Logo, homens mortos não sangram.

9. Todos os homens que não sangram são imunes à hemofilia.

Homens mortos são imunes à hemofilia.

Logo, homens mortos são homens que não sangram.

10. Alguns homens mortos ainda não estão em *rigor mortis*.

Alguns que ainda não estão em *rigor mortis* sangram.

Logo, alguns homens mortos sangram.

B. Para cada uma das seguintes conclusões, construa um silogismo válido sem quaisquer premissas *obviamente* falsas, encontrando um termo médio apropriado (realista, convincente). Crie um silogismo demonstrativo, se possível. Embora você ainda não tenha aprendido as regras para discriminar silogismos válidos de inválidos, você tem um senso intuitivo, que usou na avaliação dos silogismos no exercício A; use-o novamente aqui na construção de silogismos.

1. A coragem é uma virtude.

2. Nem todos os grandes homens são patriotas.

3. Compartilhar nos traz alegria.

4. Alguém soltou um pum.

5. A escravidão é moralmente errada.

6. Tudo o que tem cor tem tamanho.

7. Poder não é felicidade.

8. Todos os homens, por natureza, desejam saber.

9. Alguns silogismos válidos não convencem ninguém a acreditar em sua conclusão.

C. Os exercícios a seguir são mais difíceis porque exigem que você veja os dois lados de uma questão controversa. Construa silogismos convincentes para provar cada par de conclusões contraditórias. Este é um bom exercício não só de lógica, mas também de psicologia prática, para "entrar" em outras mentes.

1A. Algumas coisas que causam contentamento são prejudiciais.

1B. Nenhuma coisa que causa contentamento é prejudicial.

2A. A beleza está nos olhos de quem vê. (A beleza é subjetiva).

2B. A beleza não está nos olhos de quem vê. (A beleza não é subjetiva).

3A. A alma humana é imortal.

3B. A alma humana não é imortal.

4A. A justiça moral depende do tempo e do lugar.

4B. A justiça moral não depende do tempo e do lugar.

5A. Deus existe.

5B. Deus não existe.

6A. O homem é essencialmente bom.

6B. O homem não é essencialmente bom.

7A. A democracia é a melhor forma de governo.

7B. A democracia não é a melhor forma de governo.

8A. A pena capital é moralmente correta.

8B. A pena capital não é moralmente correta.

9A. Todos os abortos são moralmente errados.

9B. Nem todos os abortos são moralmente errados.

D. Sempre que tivermos dois silogismos aparentemente bons que provam conclusões que se contradizem (exercício C), devemos ter, em *pelo menos um* de cada par de silogismos, um termo usado de forma ambígua, uma premissa falsa ou uma falácia lógica. Neste exercício, você deverá encontrar um desses três possíveis pontos fracos em

ambos os argumentos de cada par. Você provavelmente considerará mais forte o silogismo que prova a conclusão com a qual você concorda, e por isso é um exercício desafiador e útil tentar encontrar os pontos fracos que seu oponente encontrará nele, ou seja, em seu próprio argumento, bem como os pontos fracos do silogismo dele.

CAPÍTULO XI - VERIFICAÇÃO DA VALIDADE DOS SILOGISMOS

EXISTEM quatro maneiras de verificar a validade dos silogismos: os círculos de Euler, as seis regras do silogismo de Aristóteles, os diagramas de Venn e "Barbara Celarent". Iremos explorá-los em ordem de dificuldade, começando pelo mais fácil.

Os círculos de Euler (1) nem *sempre* são confiáveis, pois não há uma maneira clara de usá-los em alguns silogismos que contêm proposições I ou O. Contudo, eles são (2) os mais fáceis de todos os quatro métodos e (3) apresentam uma explicação gráfica de por que um silogismo é válido ou inválido.

As seis regras de Aristóteles não são apenas a mais antiga, mas também a melhor maneira de julgar silogismos, pois (1) são sempre confiáveis, (2) são fáceis de entender e lembrar e (3) explicam por que cada silogismo inválido é inválido, ou seja, qual falácia é cometida.

Os diagramas de Venn são (1) sempre confiáveis e (2) bastante fáceis de aprender; entretanto, eles (3) *não mostram por que* um silogismo é válido ou inválido. Não é absolutamente necessário aprender os diagramas de Venn, uma vez que as seis regras de Aristóteles fazem tudo o que os diagramas de Venn fazem e muito mais, mas eles são uma segunda forma útil de verificação.

"Barbara Celarent" é a primeira linha de uma lista medieval de nomes artificiais, criada como uma forma inteligente e encantadora,

mas complicada, de julgar a validade de um silogismo pela sua estrutura de modo e figura (isso será explicado em breve). Ela é (1) universalmente confiável, mas (2) a mais difícil de usar de todas, e (3) não mostra por que um silogismo é válido ou inválido. Esta curiosidade histórica será explicada brevemente, mas é um extra desnecessário, útil mais para exercícios mentais.

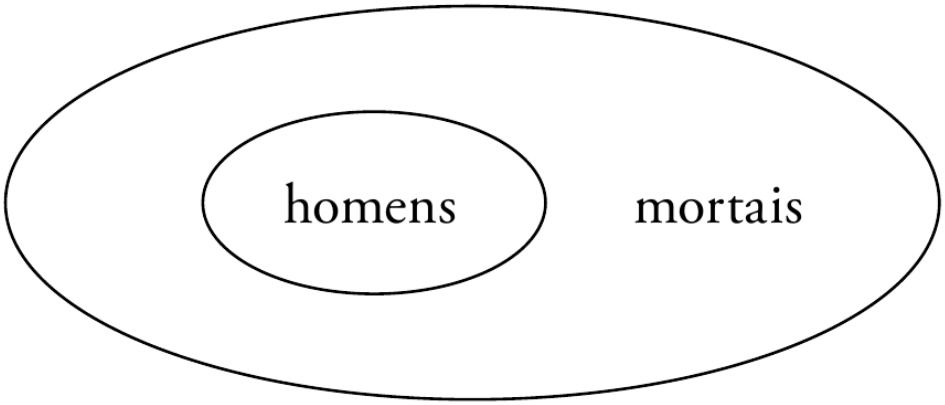
Seção 1. Os círculos de Euler (B)

Os círculos de Euler servem não apenas para verificar a validade da maioria dos silogismos, mas também para visualizar melhor a estratégia de cada silogismo. De qualquer maneira, este método não dará um resultado muito claro no caso de alguns silogismos com premissas I ou O (talvez 5%–10% dos silogismos que você encontrará).

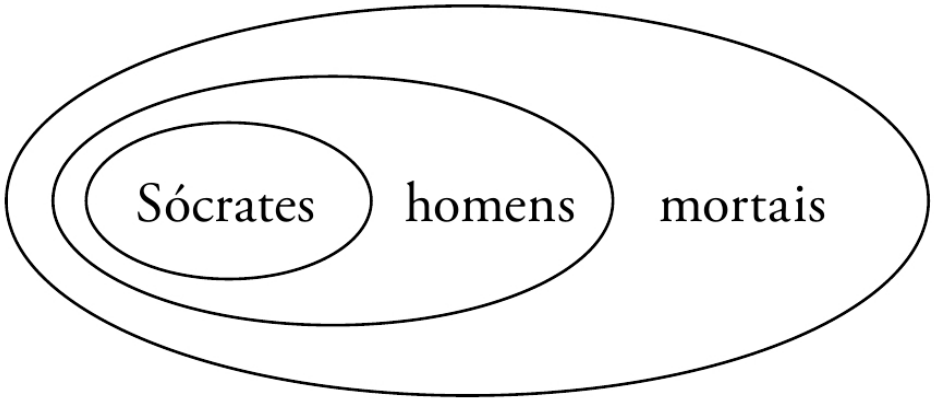
Se sua memória estiver um pouco fraca, você deve primeiro revisar os quatro diagramas de Euler para as proposições A, E, I e O.[82]

A técnica de avaliação de silogismos pelos círculos de Euler é muito simples: basta diagramar *ambas* as premissas pelos diagramas de Euler, sobrepondo uma à outra. Isto é possível porque há sempre um termo comum para quaisquer duas proposições em um silogismo. Um silogismo tem apenas três termos, lembre-se; se houver mais de três, ou não temos nenhum silogismo, ou temos um silogismo com a "falácia dos quatro termos", ou talvez dois silogismos em cadeia (em breve aprenderemos a detectar esses padrões).

Tomemos primeiro o caso mais fácil, nosso velho amigo "todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal". Primeiro, diagramamos "todos os homens são mortais" em círculos de Euler:



Em seguida, sobrepomos o diagrama da segunda premissa, "Sócrates é homem", ao nosso diagrama da primeira premissa, como uma dupla exposição em fotografia, mostrando, assim, como as duas premissas ficam juntas. O círculo para "homem" já existe, então basta incluir nele o termo "Sócrates", pois em uma proposição A (como "Sócrates é mortal"), o sujeito está incluído na extensão do predicado, tal como uma subpopulação está incluída em uma população. Em termos de *compreensão*, por outro lado, o predicado faz parte do (significado do) sujeito.



Agora, simplesmente verificamos se temos necessariamente a conclusão no diagrama das premissas. Pois a conclusão não acrescenta nenhum dado novo às premissas. As próprias premissas fornecem

todos os dados ou informações, e a conclusão apenas revela a verdade que já está implícita nas premissas. Portanto, se um silogismo é logicamente válido, podemos ver a conclusão nas premissas simplesmente olhando para o diagrama de Euler das duas premissas sobrepostas uma à outra. Neste caso, vemos que "Sócrates é mortal" decorre necessariamente delas.

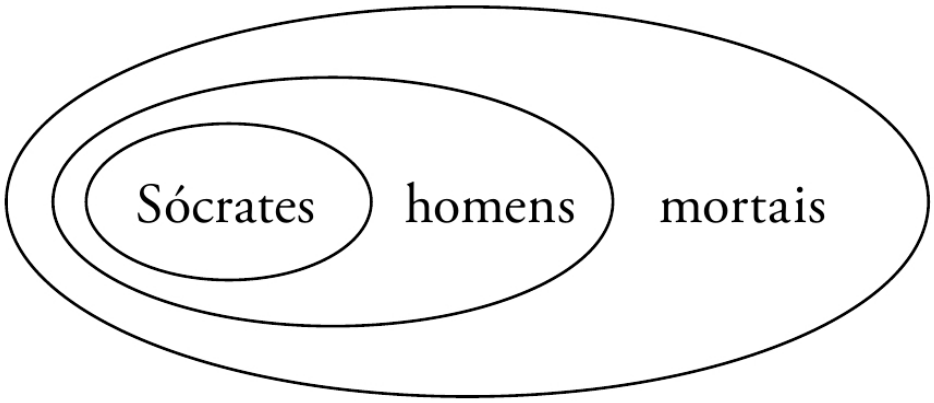
Vejamos agora um exemplo de silogismo com premissa negativa e conclusão negativa:

Nenhuma criatura é perfeita.

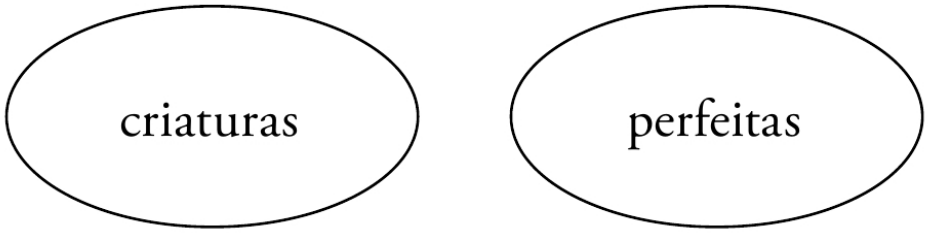
E todos os anjos são criaturas.

Logo, nenhum anjo é perfeito.

Primeiro diagramamos a primeira premissa, "nenhuma criatura é perfeita":



Então, acrescentamos "todos os anjos são criaturas":



Basta olhar para ver que a conclusão necessariamente decorre das premissas, ou seja, “nenhum anjo é perfeito”.

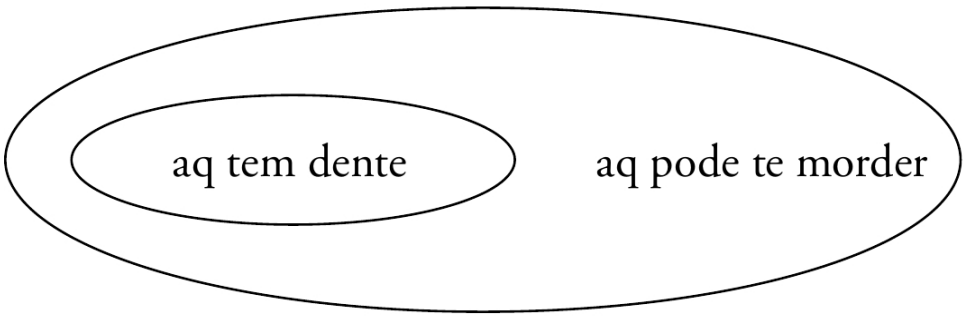
Quando temos um silogismo com uma proposição particular, os círculos de Euler tornam-se um pouco mais difíceis de usar, pois o diagrama de uma proposição particular tem uma linha pontilhada, significando que não sabemos até que ponto essa classe se estende. Por exemplo, imagine que temos o silogismo:

Alguns peixes têm dente.

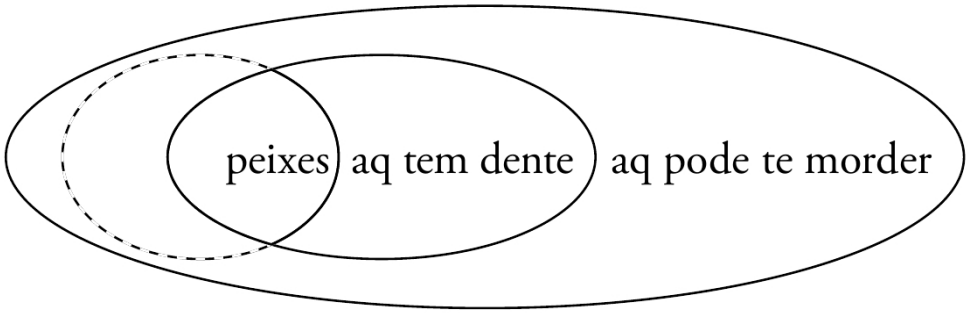
Tudo o que tem dente pode te morder.

Logo, alguns peixes podem te morder.

Primeiro, diagramamos “tudo o que tem dente pode te morder”. (Sempre faça um diagrama da premissa universal primeiro).



Depois, adicionamos a proposição “alguns peixes têm dente”:



A linha pontilhada significa que não sabemos se alguns peixes *não* têm dentes (lembre-se: "alguns" deve ser interpretado como "pelo menos alguns", isto é, "alguns e talvez todos" em vez de "apenas alguns, alguns e não todos", a menos que haja alguma indicação clara, nas palavras apresentadas, que o sentido é o segundo sentido; não devemos "ler nas entrelinhas" ou "extrapolar" os dados que nos são apresentados).

Os círculos de Euler mostram que essa conclusão decorre necessariamente das premissas.

No entanto, suponha que temos o silogismo:

Alguns peixes têm dentes.

E todos os peixes têm guelras.

Logo, algumas coisas que têm dentes têm guelras.

Essas duas premissas são mais difíceis de diagramar, porque a relação entre os termos "coisas que têm dentes" e "coisas que têm guelras" não é clara. (Experimente). Você provavelmente não conseguirá dizer, apenas pela sua tentativa de diagramar essas duas premissas juntas, que a conclusão, de fato, decorre necessariamente das premissas.

Às vezes, podemos representar silogismos com proposições I ou O nos círculos de Euler se traçarmos não apenas uma, mas várias linhas

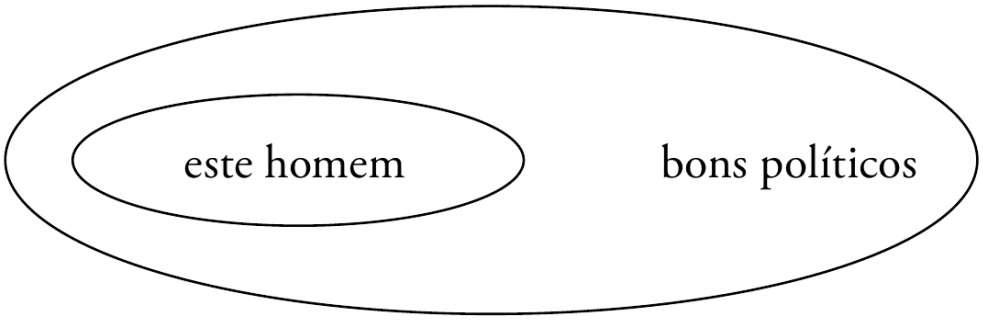
pontilhadas para mostrar que há uma série de possibilidades. Por exemplo, considere o silogismo:

Alguns bons generais não são bons políticos.

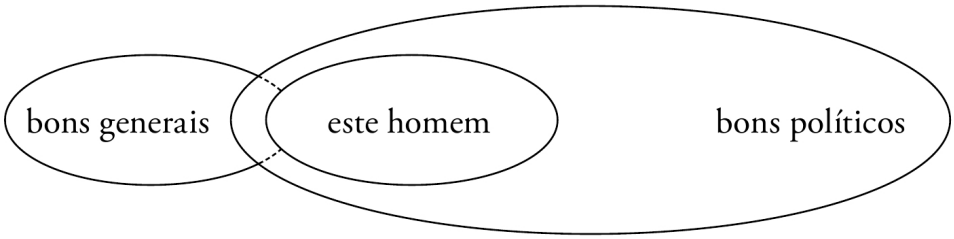
Este homem é um bom político.

Logo, este homem não é um bom general.

Primeiro, faça um diagrama da premissa universal, a segunda:

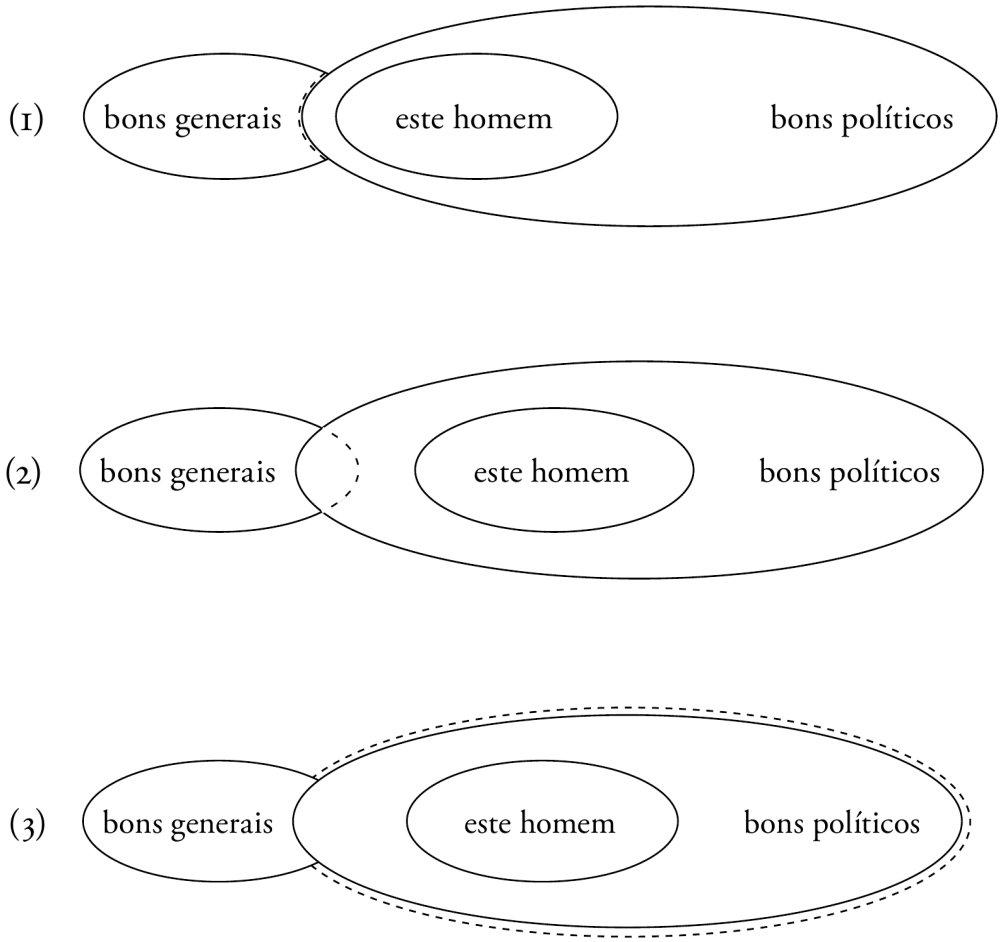


Depois, sobreponha a outra premissa, a primeira. Ela é uma proposição O, e pode ser desenhada com apenas uma linha pontilhada, da seguinte forma:



Mas ela também pode ser traçada com até três outras linhas pontilhadas, porque não sabemos que parte de P (“bons políticos”) o *resto* de S (“bons generais”) ocupa:

Pode ser que (1) não existam bons generais que sejam bons políticos; ou pode ser que (2) a linha passe parcialmente pelos "bons políticos", de modo que existam alguns bons generais fora dos bons políticos, alguns bons generais dentro dos bons políticos e alguns bons políticos fora dos bons generais; ou pode ser que (3) S ("bons generais") circunde totalmente P ("bons políticos"), de modo que todos os "bons políticos" estejam dentro de "bons generais". Não sabemos qual dessas três possibilidades é o caso apenas sabendo que "algum S não é P". Portanto, não sabemos a relação entre "este homem" e "bons generais". O silogismo é inválido.



Ao usar os círculos de Euler para verificar um silogismo, se uma das premissas for uma proposição I ou O, devemos incluir todas as linhas

pontilhadas possíveis para todas as possibilidades quando diagramarmos as proposições I ou O, pois, se houver alguma possibilidade de que as premissas sejam verdadeiras sem que a conclusão seja verdadeira, o argumento é inválido.

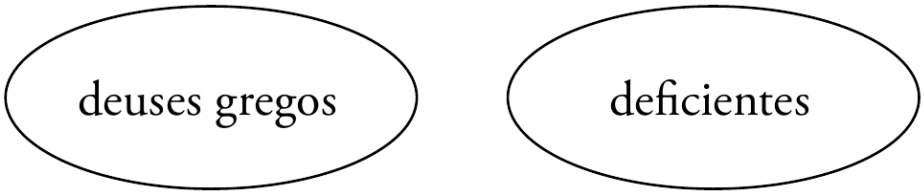
Tomemos, por exemplo, o seguinte silogismo:

Algumas pessoas são deficientes.

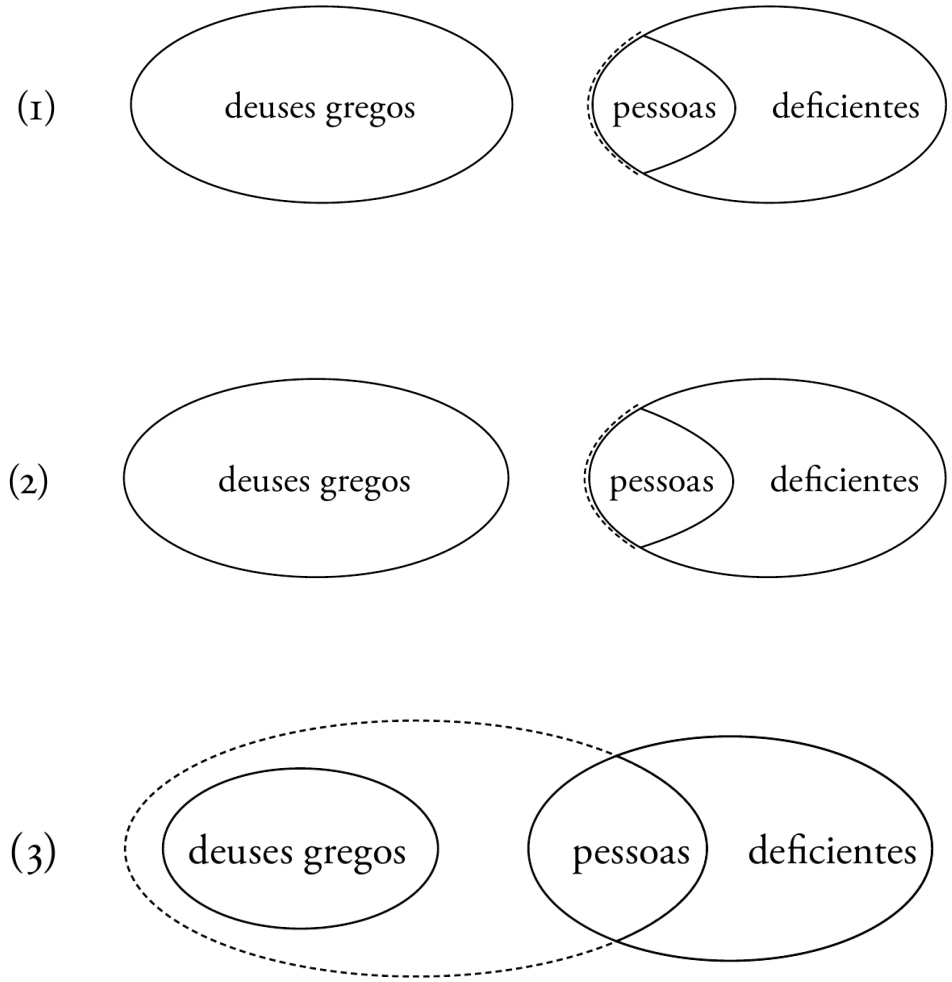
E nenhum deus grego é deficiente.

Logo, alguns deuses gregos não são pessoas.

Comecemos diagramando a premissa E (a segunda):



Agora sobrepomos a premissa I. Mas onde entra a linha pontilhada, a linha que contém as pessoas que *não* são deficientes? Poderia (1) não entrar em lugar nenhum fora da classe dos deficientes e, portanto, não se sobrepor a nenhuma parte da classe dos "deuses gregos". Em outras palavras, pode ser verdade que não existam pessoas não deficientes (isso é verdade se não limitarmos os "deficientes" às deficiências físicas aparentes; e todos nós podemos aprender essa importante lição sobre nós mesmos com pessoas mais obviamente deficientes!). Ou (2) a linha pontilhada pode sobrepor parte da classe "deuses gregos"; pode ser que existam algumas pessoas sem deficiência que sejam deuses gregos e outras que não o sejam. Finalmente, (3) pode ser que "pessoas sem deficiência" incluam totalmente a classe dos "deuses gregos".



Como não sabemos, apenas a partir da proposição I, qual destas três possibilidades é o caso, deveríamos diagramar todos os três e ver se a conclusão decorre necessariamente das premissas nos três casos, o que não acontece aqui, e assim o silogismo é inválido.

Seção 2. As seis regras de Aristóteles (B)

Estas são as mais antigas e também as mais úteis de todas as formas de verificar silogismos, descobertas pelo mesmo gênio que primeiro descobriu a teoria do silogismo em si.

Para ser válido, qualquer silogismo deve obedecer a estas seis regras. Se desobedecer a alguma, ele é inválido.

Você não precisa memorizar os *números* das regras, nem mesmo as palavras exatas, pois você se lembrará delas rapidamente com a prática. A propósito, uma das diferenças entre a lógica (e a filosofia) e as línguas é que a memorização quase nunca é útil, pois ou você entende o que está decorando, ou não. Se entender, não precisa tentar decorar, porque você se lembrará do assunto espontaneamente, pelo simples fato de ter entendido. Se você não entender, então será muito difícil lembrar. Portanto, é quase sempre mais eficiente, em termos de tempo (além de mais agradável), dedicar-se ao entendimento, não à memorização.

AS REGRAS

Regra 1: Um silogismo deve ter três, e somente três, termos. A violação usual desta regra é chamada de falácia dos quatro termos.

Regra 2: Um silogismo deve ter três, e somente três, proposições. Não há nenhuma falácia nomeada para a violação desta regra.

Regra 3: O termo médio deve ser distribuído pelo menos uma vez. A violação desta regra é chamada de falácia do termo médio não-distribuído.

Regra 4: Nenhum termo que seja não-distribuído na premissa pode ser distribuído na conclusão. A violação desta regra é chamada de falácia do menor ilícito ou falácia do maior ilícito, dependendo se é o termo menor ou o termo maior que contém a falácia.

Regra 5: Nenhum silogismo pode ter duas premissas negativas. A falácia aqui é chamada simplesmente de falácia das duas premissas negativas.

Regra 6: Se uma premissa for negativa, a conclusão deve ser negativa; e se a conclusão for negativa, uma premissa deve ser negativa. (Não há nome para esta falácia, apenas a regra).

Além dessas seis regras, há dois corolários, que não é *obrigatório* saber, mas são muito úteis. Não é obrigatório sabê-los porque todo silogismo que viola um dos dois corolários também viola uma das seis regras. De qualquer maneira, eles são muito úteis porque, às vezes, a violação de um dos dois corolários é mais óbvia e rapidamente detectável do que a violação de uma das seis regras.

Corolário um: Nenhum silogismo pode ter duas premissas particulares.

Corolário dois: Se um silogismo tem uma premissa particular, a conclusão deve ser particular.

As duas primeiras regras dizem respeito à estrutura essencial do silogismo.

As duas regras seguintes dizem respeito à distribuição de termos.

As duas últimas regras dizem respeito a proposições negativas.

E os dois corolários dizem respeito a proposições particulares.

EXPLICAÇÕES DAS REGRAS

A *regra 1* pode ser facilmente compreendida lembrando-nos dos nossos diagramas triangulares do silogismo acima, que mostram a importância do termo médio.[83] Se tivermos menos de três termos, não temos nenhum termo médio. Se tivermos mais de três termos, teremos mais de um termo médio e, então, não teremos um padrão único de comparação para os outros dois termos, o termo maior e o termo menor.

A falácia dos quatro termos pode ser explícita ou implícita. É explícita quando há quatro termos explicitamente diferentes. Por exemplo:

Tudo o que existe na experiência sensível é material.

E todo conhecimento vem da experiência sensível.

Logo, todo conhecimento é material.

Ambas as premissas são verdadeiras, e o silogismo *parece* formalmente válido (na verdade, parece um "silogismo certeiro"), mas a conclusão é falsa. A falácia aqui consiste no fato de que existem dois termos médios: "o que *existe na* experiência sensível" e "o que *vem da* experiência sensível". Os dois não são a mesma coisa. A *sabedoria*, por exemplo, vem parcialmente *da* experiência, mas não reside *na* experiência, enquanto o *tempo*, por exemplo, reside *na* experiência, mas não *vem dela*.

A outra forma da falácia dos quatro termos é mais comum, porque é mais oculta. Aqui, o termo médio é explicitamente um, mas implicitamente dois, porque é ambíguo. Na verdade, existe um nome especial para a falácia, a falácia do termo médio ambíguo. Por exemplo:

"Todo poder tende a corromper". (Lord Acton).

"Conhecimento é poder". (Francis Bacon).

Logo, o conhecimento tende a corromper.

É necessária alguma compreensão, intuição ou "leitura nas entrelinhas" para perceber este ponto, mas uma vez feito isso parece bastante óbvio: que quando Lord Acton disse que "todo poder tende a corromper", ele se referia ao poder *político*, mas quando Francis Bacon disse que "conhecimento é poder", ele se referia não ao poder político,

mas ao poder intelectual, especialmente ao conhecimento científico, que levou ao poder tecnológico sobre as forças da natureza.

A *regra 2*, de que deve haver três, e somente três, proposições em cada silogismo, não precisa de explicação. Esta regra decorre da estrutura essencial do silogismo. Qualquer argumento que viole esta regra não é de forma alguma um silogismo. Portanto, você nunca encontrará um silogismo que viole esta regra, de modo que não há nenhuma falácia nomeada para isso.

Um argumento com quatro ou mais proposições é geralmente uma cadeia de silogismos chamada "epiquirema" (você aprenderá sobre isso mais tarde).

Argumentos com apenas duas proposições (uma premissa e uma conclusão) e apenas dois termos são inferências imediatas: conversão, obversão ou contraposição.

Argumentos com apenas duas proposições declaradas, *mas com três termos*, geralmente são "entimemas", silogismos abreviados. Uma das três proposições do silogismo é "mantida em mente" (o significado de "entimema"), estando implícita em vez de expressa. Esses silogismos são genuínos e, aliás, são a forma mais comum de argumento na linguagem comum. No próximo capítulo, vamos explorá-los com profundidade.

Os entimemas não violam a regra 2, embora contenham apenas duas proposições *expressas*, pois a terceira proposição está *implícita*. Ela está lá, operando em um nível inconsciente, assim como muitas coisas em nossa vida. Por exemplo: "O homem é mortal porque é material" é um entimema, uma forma abreviada de:

Tudo o que é material é mortal. (premissa implícita)

O homem é material. (premissa expressa)

Logo, o homem é mortal. (conclusão expressa)

E “nenhum homem comum pode saber tudo, então você também não pode” é um entimema, uma forma abreviada de:

Nenhum homem comum pode saber tudo. (premissa expressa)

Você é um homem comum. (premissa implícita)

Logo, você não pode saber tudo. (conclusão expressa)

Quando estudarmos como encontrar a premissa implícita faltante em um entimema, você reconhecerá facilmente a estrutura do entimema, de modo que não o confundirá com uma violação da regra 2. Quando vemos duas proposições, com um indicador de premissa ou um indicador de conclusão, e um total de três termos nas duas proposições, provavelmente temos um entimema.

As *regras 3 e 4* dizem respeito à distribuição de termos. Como precisamos saber se cada termo é distribuído (universal) ou não-distribuído (particular), é um recurso útil e prático escrever um pequeno “n” para “não-distribuído” ou um pequeno “d” para “distribuído” depois de cada termo, onde escrevemos o expoente na matemática, um pouco acima e à direita, para que possamos verificar rapidamente se há violações das regras 3 e 4.

Pode ser útil, neste ponto, revisar a distribuição dos termos:

As proposições universais têm sujeitos distribuídos.

As proposições particulares têm sujeitos não-distribuídos.

As proposições negativas têm predicados distribuídos.

As proposições afirmativas têm predicados não-distribuídos.

Proposição	Sujeito	Predicado

A	d	u
E	d	d
I	u	u
O	u	d

(Se você não tiver certeza de que entendeu o que significa um termo ser "distribuído" ou "não-distribuído", ou como reconhecer se um termo específico é distribuído ou não-distribuído, revise as páginas 227–230 antes de continuar).

A *regra 3* diz respeito ao eixo e centro do silogismo: o termo médio.

A razão pela qual o termo médio deve ser distribuído pelo menos uma vez é esta: se não for, então o termo menor e o termo maior podem estar relacionados a duas partes totalmente diferentes da extensão do termo médio, dando-nos, assim, o equivalente à falácia de quatro termos. É a relação que o termo maior e o termo menor mantêm com o termo médio (nas premissas maiores e menores) que justifica a relação que mantêm entre si na conclusão. Se estiverem relacionados com diferentes termos médios (a falácia dos quatro termos explicitamente), ou se estiverem relacionados com um termo médio com dois significados diferentes (a falácia dos quatro termos implicitamente), ou se estiverem relacionados com partes diferentes (da extensão) do termo médio (a falácia do termo médio não-distribuído), temos essencialmente a mesma falácia: o termo médio não está funcionando como deveria.

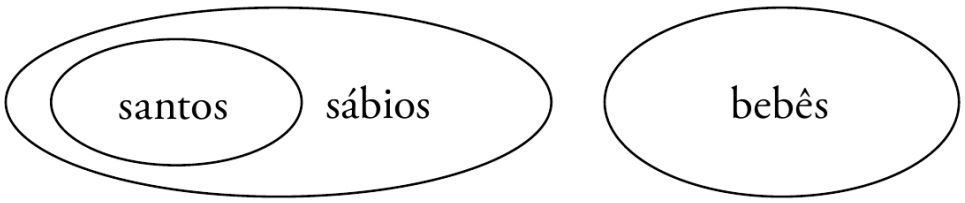
Comecemos com um exemplo de silogismo cujo termo médio funciona corretamente:

Os bebês não são sábios.

E os santos são sábios.

Logo, os bebês não são santos.

A primeira premissa exclui os bebês de toda a extensão dos sábios. Então, a segunda premissa inclui todos os santos em alguma parte da classe dos sábios. Não importa quão grande ou pequena seja essa parte; todos os santos estão nela. E nenhum bebê está. Logo, nenhum bebê pode ser santo. O diagrama de Euler mostra isso:



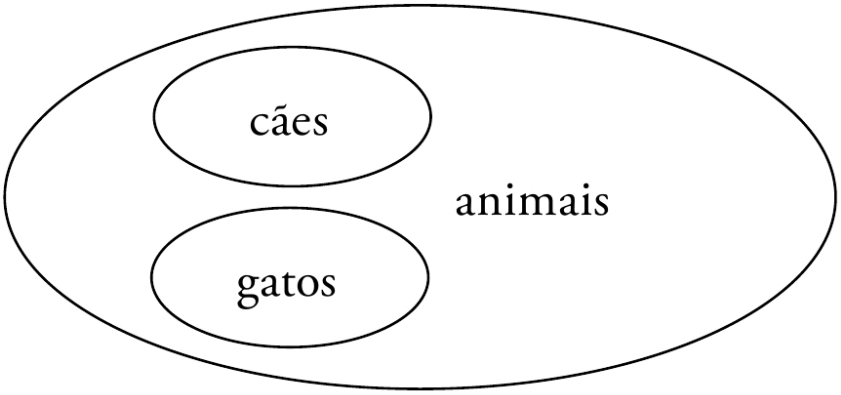
Não há linhas pontilhadas, nem proposições particulares, nem incertezas. Temos certeza da relação dos outros dois termos com o termo médio e, portanto, entre si.

Compare agora um silogismo inválido, que usa seu termo médio de forma errada, cometendo a falácia do termo médio não-distribuído:

Todos os cães são animais.

E todos os gatos são animais.

Logo, todos os cães são gatos.

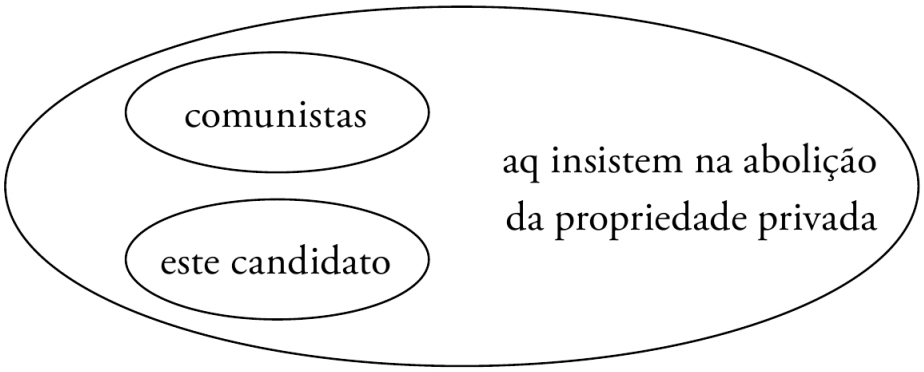


Ninguém se deixaria enganar por este argumento, porque todos sabem que a conclusão é falsa, embora ambas as premissas sejam verdadeiras. Mas as pessoas podem ser enganadas por um argumento com a mesma forma lógica, mas um conteúdo diferente, como:

Todos os comunistas insistem na abolição da propriedade privada.

Este candidato insiste na abolição da propriedade privada.

Logo, este candidato é comunista.



Não, ele poderia ser contra a propriedade privada por outras razões. Ele pode ser um anarquista ou um espiritualista que deseja negar todas as propriedades materiais porque acredita que a matéria é uma ilusão;

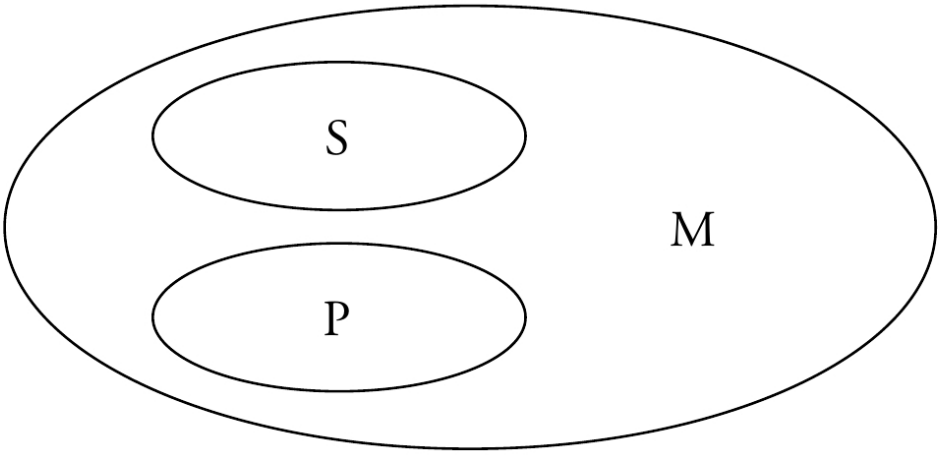
ou um monge que deseja que o mundo inteiro viva em um mosteiro global, ou um tirano que deseja para si todas as propriedades.

Mas a forma deste argumento enganoso é exatamente a mesma do primeiro (sobre cães e gatos), que não é enganoso devido a seu conteúdo mais claro. A forma comum é:

Todo P é M.

E todo S é M.

Logo, todo S é P.



P e S não são necessariamente comparados ou relacionados com a mesma parte da extensão de M aqui. Talvez S seja um tipo de M e P seja outro. Ou talvez sejam iguais. Não sabemos a partir deste silogismo, porque nenhuma das premissas tem um termo médio distribuído (universal).

Esse padrão será encontrado com muita frequência. O termo médio não-distribuído é provavelmente a violação mais comum das regras do silogismo, e este padrão (duas premissas A com o mesmo predicado) é o padrão mais comum desse caso.

A *regra 4* poderia ser chamada de "proibida a entrada". Pense na linha entre as premissas e a conclusão como uma linha de propriedade. Somente poderão entrar aqueles que pertençam à propriedade; apenas os termos que apresentarem suas credenciais podem passar para a conclusão. Se um termo é fraco, por assim dizer, sendo não-distribuído na premissa, ele não pode subitamente tornar-se forte e distribuído na conclusão. Se tudo o que sabemos sobre um termo na premissa é um conhecimento parcial, o conhecimento de *parte* da sua extensão (e é isso que significa "não-distribuído"), então isso é tudo o que podemos afirmar na conclusão quando esse termo reaparece. Passar de não-distribuído para distribuído seria como um mágico tirar um coelho vivo de uma cartola morta. Seria um truque. E não há truques na lógica.

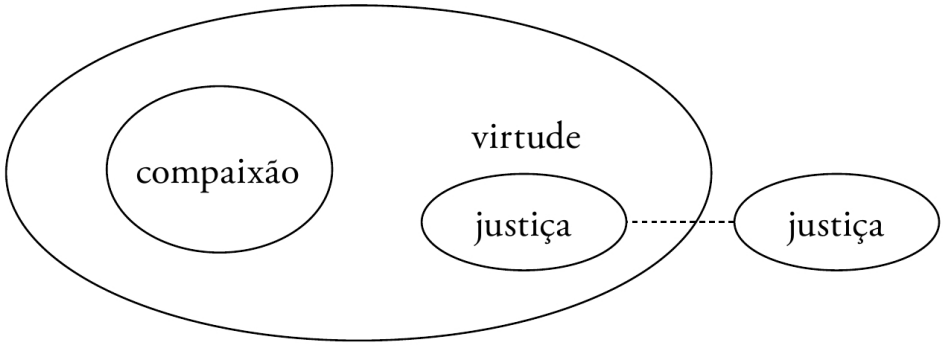
Por exemplo, tome o seguinte silogismo:

A compaixão é uma virtude.

A justiça não é compaixão.

Logo, a justiça não é uma virtude.

Vamos primeiro testar este silogismo pelos círculos de Euler e depois pelas seis regras. O diagrama de Euler mostra como ambas as premissas podem ser verdadeiras sem que a conclusão seja verdadeira, pois existem duas possibilidades:



E os círculos de Euler devem ser traçados para todas as possibilidades para verificar se existe alguma possibilidade de que as premissas possam ser verdadeiras sem que a conclusão seja verdadeira (por esta razão, às vezes é mais fácil usar as seis regras do que usar os círculos de Euler).

As seis regras revelam a falácia aqui como "maior ilícito": o termo principal, "virtude", passa de não-distribuído na premissa maior para distribuído na conclusão. O predicado da conclusão é o termo maior, ou seja, "uma virtude". Este mesmo termo ocorre também em uma das premissas, o que torna essa premissa a premissa maior. A premissa é: "A compaixão é uma virtude". Esta é uma proposição A. O predicado de uma proposição A é não-distribuído. Mas esse mesmo termo ("uma virtude") é distribuído na conclusão. O silogismo viola assim a regra 4: nenhum termo não-distribuído nas premissas pode ser distribuído na conclusão. O silogismo é falacioso: maior ilícito.

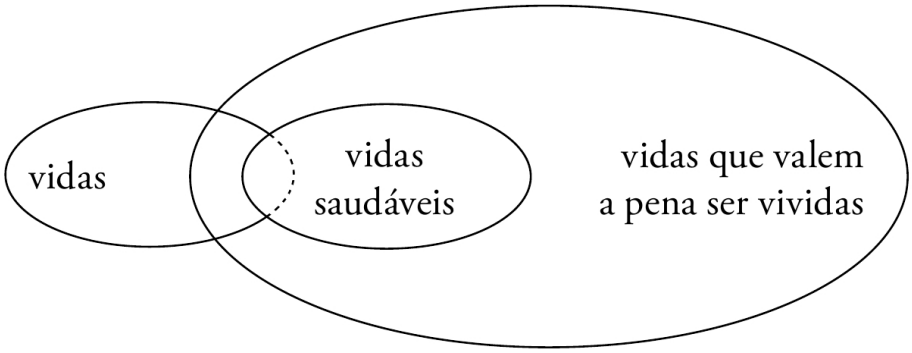
Outro exemplo da mesma falácia (maior ilícito) mostra como os círculos de Euler podem ser mais difíceis de usar do que as seis regras:

Uma vida saudável vale a pena ser vivida.

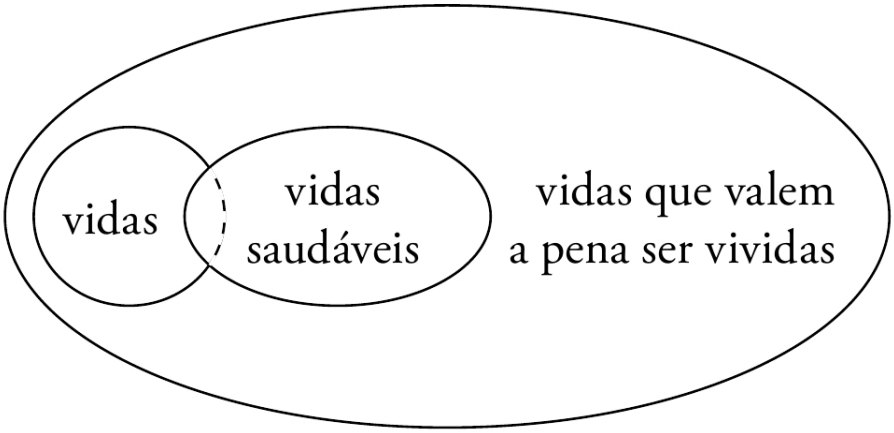
Algumas vidas não são saudáveis.

Logo, algumas vidas não valem a pena ser vividas.

Eis um diagrama possível para as premissas, que parece mostrar que o silogismo é válido:



Mas aqui está outro diagrama possível para as premissas, que mostra que o silogismo é inválido:



Pois se existir alguma possibilidade de as premissas serem verdadeiras sem que a conclusão seja verdadeira, o argumento é inválido.

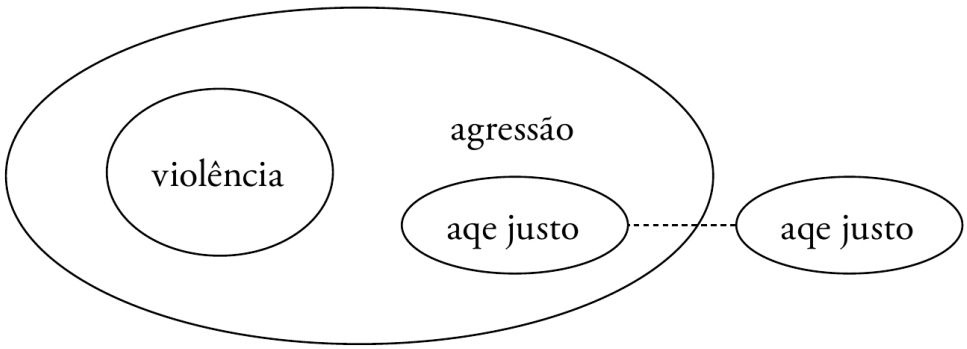
Considere o seguinte silogismo:

Nenhuma violência é justa.

Toda violência é agressão.

Logo, nenhuma agressão é justa.

Talvez todas as três proposições sejam verdadeiras, mas o silogismo é inválido, porque o termo menor, "agressão", passa de não-distribuído na premissa menor para distribuído na conclusão. O diagrama de Euler aqui novamente também mostra a falácia, mas apenas se desenharmos ambos os diagramas possíveis para as premissas:



Quando cruza a linha das premissas à conclusão, um termo pode passar de distribuído para não-distribuído, ou pode permanecer não-distribuído ou distribuído, mas não pode passar de não-distribuído para distribuído. De distribuído para distribuído, de não-distribuído para não-distribuído e de distribuído para não-distribuído estão todos OK, mas não de não-distribuído para distribuído. De distribuído para não-distribuído está OK — um termo pode passar de distribuído na premissa para não-distribuído na conclusão — porque, se soubermos sobre todo o termo na premissa (que é o significado de "distribuído"), estamos justificados em alegar que sabemos sobre *parte* desse termo (não-distribuído) na conclusão. De "todos" podemos inferir "alguns", mas de "alguns" não podemos inferir "todos".

	OK	OK	OK	inválido
Termo na premissa	d	u	d	u
	↓	↓	↓	↓
Mesmo termo na conclusão	d	u	u	d

A *regra 5* proíbe duas premissas negativas, e a razão é novamente o termo médio. Quando o termo maior e o termo menor estão relacionados negativamente com o termo médio, não sabemos como eles estão relaciona dos entre si. Lembre-se: não é necessariamente verdade que "o inimigo do meu inimigo é meu amigo" ou (analogamente) não é necessariamente verdade que duas coisas que não "combinam" com uma terceira coisa comum não "combinam" entre si. Elas podem combinar ou não.

Por exemplo, tomemos os dois silogismos seguintes, ambos com a mesma forma lógica:

Os números ímpares não são números pares.

Três não é um número par.

Logo, três não é um número ímpar.

Pássaros não são peixes.

Humanos não são peixes.

Logo, humanos não são pássaros.

A conclusão da segunda é verdadeira, mas suas premissas não provam essa conclusão. A conclusão da primeira é obviamente falsa, e é mais fácil ver por que suas premissas não provam essa conclusão, mas o primeiro silogismo está exatamente na mesma situação lógica. Eles têm a mesma forma lógica:

Nenhum P é M.

Nenhum S é M.

Logo, nenhum S é P.

A *regra 6* é semelhante à regra 4, no sentido de que é uma espécie de regra "proibida a entrada". A regra 4 afirma que, se um termo for não-

distribuído na premissa, também deverá ser não-distribuído na conclusão. A regra 6 afirma que se as premissas contêm uma *proposição* negativa, a conclusão também deve ser negativa e vice-versa (não há nenhuma cláusula "vice-versa" na regra 4). Haverá também uma terceira regra "proibida a entrada", o *corolário 2*, que afirma que, se uma premissa é particular, a conclusão também deve ser particular.

Considere estes dois silogismos, que violam a regra 6 e também a regra 5:

Nenhum cão é anjo.

E nenhum mamífero é anjo.

Logo, todos os cães são mamíferos.

Nenhum filósofo é anjo.

E nenhum advogado é anjo.

Logo, todos os filósofos são advogados.

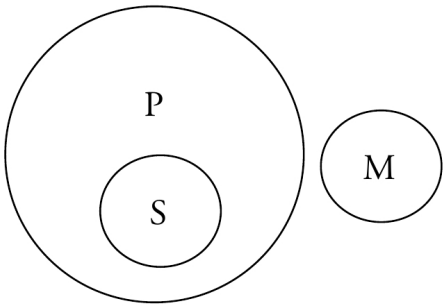
A primeira conclusão é verdadeira e a segunda falsa, mas exatamente a mesma forma lógica é usada:

Nenhum S é M.

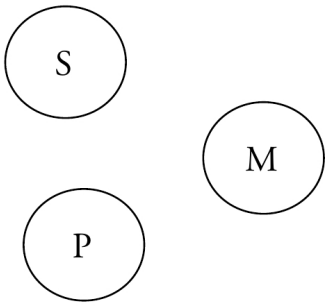
E nenhum P é M.

Logo, todo S é P

Vemos que esta forma silogística é inválida pelo diagrama dos círculos de Euler:



(1)



(2)

Lembre-se: se houver alguma maneira de diagramarmos as premis sas sem chegarmos à conclusão, o argumento é inválido. Ambos os diagramas acima diagramaram fielmente as duas premissas, mas o segundo não produz a conclusão.

De acordo com o *corolário 1*, um silogismo não pode ter duas premissas particulares. Qualquer silogismo que viole esta regra também violará a regra 3 ou 4. Por exemplo:

Alguns cisnes são brancos.

E algumas coisas brancas são lindas.

Logo, alguns cisnes são lindos.

Algumas joias são verdes.

E algumas coisas verdes estão vivas.

Logo, algumas joias estão vivas.

Aqui, novamente, temos a mesma forma lógica, e ambos os silogismos contêm duas premissas verdadeiras, mas apenas a primeira tem uma conclusão verdadeira. A conclusão é verdadeira "por acidente", por assim dizer, pois ela não decorre necessariamente das

premissas. Trata-se da falácia do termo médio não-distribuído. Ou considere o seguinte exemplo:

Algumas cebolas não cheiram mal.

E algumas coisas que cheiram mal têm um gosto bom.

Logo, algumas cebolas não têm um gosto bom.

Algumas ovelhas não são pretas.

E algumas coisas pretas são animais.

Logo, algumas ovelhas não são animais.

Aqui, novamente, em ambos os casos, temos premissas verdadeiras, mas apenas no primeiro caso temos uma conclusão verdadeira, por acidente, pois ela não decorre das premissas. Os dois silogismos têm a mesma forma lógica e ambas cometem a falácia do maior ilícito:

Algum S não é M.

E algum M é P.

Logo, algum S não é P.

O corolário é uma economia de tempo, porque a falácia de duas premissas específicas pode ser detectada facilmente, enquanto temos que marcar cada termo com um "d" ou um "n" para dizer se um silogismo comete as falácias do termo médio não-distribuído, do maior ilícito ou do menor ilícito.

O *corolário 2* ("se um silogismo tem uma premissa particular, a conclusão deve ser particular") é outra regra "proibida a entrada". A "fraqueza" da particularidade na premissa deve ser refletida na conclusão. *A conclusão segue sempre a premissa mais fraca*: particular ou negativa.

Qualquer silogismo que viole o *corolário 2* também violará a *regra 3* ou a *regra 4* e cometerá a falácia do termo médio não-distribuído, do maior ilícito ou do menor ilícito. Por exemplo:

Todos os cães são animais.

Alguns cães são poodles.

Logo, todos os poodles são animais.

Todas as três proposições são verdadeiras, mas a conclusão não decorre das premissas: eis a falácia do menor ilícito. Mesmo se os termos da conclusão forem invertidos, ainda temos a mesma falácia do menor ilícito:

Todos os cães são animais.

Alguns cães são poodles.

Logo, todos os animais são poodles.

É um pouco mais fácil detectar a falácia de uma premissa particular sem uma conclusão particular do que detectar o maior ilícito ou o menor ilícito, de modo que este corolário também é uma mão na roda.

EXERCÍCIO A: Teste cada um dos seguintes silogismos e os da página 324 com base nas seis regras:

1. Algumas crianças fumam.

Algumas pessoas que fumam contraem câncer.

Logo, algumas crianças contraem câncer.

2. Os santos nunca estão sem alegria.

Algumas pessoas sem alegria são papas.

Logo, alguns papas não são santos.

3. Paz é bom.

Guerra não é paz.

Logo, guerra não é bom.

4. Algumas pessoas atraem problemas.

Nenhum ouvidor atrai problemas.

Logo, alguns ouvidores não são pessoas.

5. Tudo em Massachusetts está na América.

Tudo em Boston está na América.

Logo, tudo em Boston está em Massachusetts.

6. Ninguém que não reflete filosofa.

Os conformistas não refletem.

Logo, os conformistas não filosofam.

7. Tudo o que é divino é sobrenatural.

Tudo o que é sobrenatural pode realizar milagres.

Logo, tudo o que é divino pode realizar milagres.

O homem não pode realizar milagres.

Logo, o homem não é divino.

8. Todas as coisas mortais são feitas de partes.

A alma não é feita de partes.

Logo, a alma não é mortal.

9. Nada imortal é feito de partes.

O homem é feito de partes.

Logo, o homem não é imortal.

10. Tudo o que não ouve a razão não pode ser governado pela razão.

A paixão não ouve a razão.

Logo, a paixão não pode ser governada pela razão.

11. Pedro refere-se a pedra.

Nenhuma pedra é apóstolo.

Logo, Pedro não é apóstolo.

12. Os tolos nunca são abençoados.

Mas alguns tolos têm sorte.

Logo, nem todas as pessoas com sorte são abençoadas.

13. Todos os solteiros são homens não-casados.

Nenhuma mulher casada é solteira.

Logo, nenhuma mulher casada é um homem não-casado.

14. Constância é confiança.

Constância é uma virtude.

Logo, confiança é uma virtude.

15. A imprudência é virtuosa.

A imprudência é confiança.

Logo, alguma confiança não é virtuosa.

16. Alguns livros são fontes de diversão.

Todos os livros de lógica são livros.

Logo, alguns livros de lógica são fontes de diversão.

17. Quem mata outro intencionalmente deve morrer.

Soldados matam outro intencionalmente.

Logo, soldados devem morrer.

18. João ama Jesus.

Jill ama João.

Logo, Jill ama Jesus.

19. Gorilas não são humanos.

Os humanos podem falar.

Logo, os gorilas não podem falar.

EXERCÍCIO B: Os seguintes silogismos precisam primeiro ser traduzidos para uma forma lógica estrita. Todas as três proposições são apresentadas, mas em linguagem comum, como na "vida real". Lembre-se de identificar primeiro a conclusão e colocar as três proposições do silogismo em forma lógica. Depois, verifique a validade.

1. Ninguém filosofa se não puder refletir, e os computadores não podem refletir, portanto, nenhum computador filosofa.

2. “Objeção 1: *Parece* que a misericórdia não pode ser atribuída a Deus, pois a misericórdia é uma espécie de pesar, como diz Damasceno, mas não há pesar em Deus; e, portanto, não há misericórdia n’Ele”. (São Tomás de Aquino, *ST* 1, 21, 3).

3. Nem todos os silogismos são tolos, pois apenas as pessoas são tolas, e nada além de não-pessoas são silogismos. (Dica: reformule a proposição mais complexa, que é mais flexível e mutável, para se adequar aos termos das proposições mais simples, que são menos flexíveis e mutáveis. Lembre-se de que você nunca pode mudar o significado de uma proposição, apenas o texto).

4. A maioria dos assuntos que tendem a afastar a mente de atividades de natureza inferior é útil, mas com a aprendizagem clássica isso não acontece, e, portanto, ela não é útil.

5. Bacon foi um grande estadista. Ele também foi um filósofo. Podemos inferir disso que qualquer filósofo pode ser um grande estadista.

6. A felicidade é sempre desejada como um fim e jamais como um meio para qualquer outra coisa. O prazer é sempre desejado como um fim e jamais como um meio para qualquer outra coisa. Portanto, a felicidade é idêntica ao prazer.

7. Todos os companheiros imorais devem ser evitados, e alguns companheiros imorais são pessoas inteligentes, portanto, algumas pessoas inteligentes devem ser evitadas.

8. Os macacos nunca são anjos, e os filósofos nunca são macacos, portanto, os filósofos nunca são anjos.

9. A matemática melhora a capacidade de raciocínio, mas lógica não é matemática, portanto, a lógica não melhora a capacidade de raciocínio.

10. “Uma pedra é um corpo? Sim. Então um animal não é um corpo? Sim. Você é um animal? Acho que sim. Portanto, você é uma pedra, sendo um corpo”. (Luciano). (Existem *dois* silogismos aqui).

11. “Sua imbecilidade em termos de caráter pode ser inferida de sua propensão a favoritos, pois todos os príncipes fracos têm essa falha”. (De Morgan).

12. Os seres racionais são responsáveis por suas ações. Os animais não são responsáveis. Portanto, eles não são racionais.

13. Qualquer homem honesto admite as virtudes de seu rival. Nem todo estudioso faz isso. Portanto, alguns estudiosos não são honestos.

14. “Visto que todo conhecimento vem de impressões sensíveis, e visto que não há impressão sensível da própria substância, segue-se logicamente que não há conhecimento da substância”. (Robert Pirsig, *Zen e a arte da manutenção de motocicletas*, parafraseando Hume).

15. “Como o calor intenso nada mais é do que um tipo particular de sensação dolorosa, e a dor não pode existir senão em um ser que percebe, segue-se que nenhum calor intenso pode realmente existir em uma substância corporal imperceptível”. (George Berkeley, *Três diálogos entre Hylas e Philonous*).

16. “Visto que lutar contra os vizinhos é um mal, e lutar contra os tebanos é lutar contra os vizinhos, é claro que lutar contra os tebanos é um mal”. (Aristóteles, *Analíticos posteriores*).

17. “Sempre que estou com problemas, eu rezo. E como sempre estou com problemas, não há um dia em que eu não reze”. (Isaac Bashevis Singer). (Dica: você precisará alterar o texto dessas três proposições, sem alterar seu significado, para colocar o argumento na forma de um silogismo de três termos).

18. “A pós-imagem (ideia) não está no espaço físico. O processo cerebral está. Portanto, a pós-imagem não é um processo cerebral”.

(J.J.C. Smart, "Sensations and Brain Processes", *Philosophical Review* 4/59).

19. "De acordo com Aristóteles, nenhum dos produtos da natureza se deve ao acaso. Sua prova é esta: Aquilo que se deve ao acaso não reaparece constantemente nem com frequência, mas todos os produtos da natureza reaparecem constantemente ou, pelo menos, com frequência". (Maimônides, *Guia dos perplexos*).

20. "Nenhum homem pode ser um rapsodo se não compreender o que o poeta quer dizer. Pois o rapsodo deve interpretar a mente do poeta para seus ouvintes, mas como ele pode interpretá-la sem saber o que ele quer dizer?". (Platão, *Íon*). (Este silogismo também precisa ser reformulado primeiro).

21. "O que é simples não pode ser separado de si mesmo. A alma é simples, portanto, ela não pode ser separada de si mesma". (Duns Scotus, *Comentário de Oxford*).

22. "Visto que a moral tem influência nas ações e nas afeições, segue-se que ela não pode provir da razão, porque a razão em si, como já provamos, nunca pode ter tal influência". (David Hume, *Tratado da natureza humana*).

23. "Nenhum homem deve temer a morte, pois a morte está de acordo com a natureza, e nada é mau quando está de acordo com a natureza". (Marco Aurélio). (Dica: você consegue reformular esses quatro termos em três sem alterar o significado? Temos aqui a falácia dos quatro termos? Temos dois silogismos?).

24. "Definimos uma sentença metafísica como uma sentença que pretende expressar uma proposição genuína, mas, de fato, não expressa nem uma tautologia nem uma hipótese empírica. E como tautologias e hipóteses empíricas formam toda a classe de proposições significativas, estamos justificados em concluir que todas as afirmações metafísicas são absurdas [não significativas]". (A.J. Ayer, *Language, Truth and Logic*).

25. “Não reconhecemos o não-ser, nem falamos dele, pois aquilo que pode ser pensado e aquilo que pode ser são a mesma coisa”. (Parmênides). (Existe uma premissa implícita aqui?).

26. “Como o ato de amizade é amor, existem três tipos de amizade, de acordo com os três objetos do amor: (1) amizade pela virtude, que é um bem verdadeiro e essencial, (2) amizade por algo agradável aos sentidos, (3) amizade pela utilidade”. (Tomás de Aquino).

27. “Então, o que devemos dizer sobre aquilo que é sagrado, Eutífron? Segundo você, não é aquilo que é amado por todos os deuses?”. “Sim”. “Só porque é sagrado ou por algum outro motivo?”. “Não, é só por esse motivo”. “E é porque é sagrado que é amado; não sagrado porque é amado”. “Assim parece”. “Por outro lado, uma coisa é amada e agradável aos deuses só porque eles a amam”. “Não há dúvida disso”. “Portanto, o que agrada aos deuses não é o mesmo que aquilo que é sagrado, Eutífron, nem, segundo você diz, o sagrado é o mesmo que aquilo que agrada aos deuses. São duas coisas diferentes”. “Como assim, Sócrates?”. “Porque concordamos que o sagrado é amado só porque é sagrado, e não é sagrado só porque é amado. Não é mesmo?”. “Sim”. “Enquanto aquilo que agrada aos deuses agrada a eles só porque eles o amam”. (Platão, *Eutífron*). (Dica: este é um silogismo só, com apenas três termos).

28. Deus existe, porque Deus, por definição, não carece de perfeição, e a existência é uma perfeição.

29. “E como você sabe que está louco?”. “Para começar”, disse o Gato, “um cachorro não é louco. Você concorda?”. “Suponho que sim”, disse Alice. “Pois bem”, continuou o Gato, “um cachorro rosna quando está com raiva e abana o rabo quando está satisfeito. Eu, por minha vez, rosno quando estou satisfeito e abano o rabo quando estou com raiva. Portanto, eu sou louco”. (Lewis Carroll).

30. Ouvimos “sudoeste” ou “sudeste”, mas nunca “sul-norte”, porque isso seria uma contradição. Portanto, o sul não pode ser o norte. Mas

se o que é sul pode ao mesmo tempo ser oeste, e o oeste pode ser norte, segue-se logicamente que o sul *pode* ser norte.

Seção 3. "Barbara Celarent"; modo e figura

Não há necessidade de aprender este método de verificação de silogismos. Ele é mencionado aqui apenas como uma curiosidade histórica, como o carro a vapor ou a catapulta. É a maneira mais complicada e lenta de verificar a validade dos silogismos. Mas funciona.

A única coisa que *deve* ser dominada nesta seção é o conceito de modo e figura de um silogismo, e a simples abreviação de três letras para o "modo" de cada silogismo, pois precisamos saber disso para encontrar a premissa que falta em um silogismo abreviado, ou "entimema" (próximo capítulo), que é uma das técnicas mais úteis de toda a lógica.

"Barbara Celarent" é *uma lista de modos válidos para cada uma das quatro figuras possíveis* de um silogismo, na forma de uma lista medieval de nomes latinos, de modo que se conhecemos o modo e a figura de qualquer silogismo, basta consultar a lista para ver se o silogismo é válido.

O modo de um silogismo é a qualidade e a quantidade de suas três proposições. AAA é o modo de um "silogismo certeiro", como o clássico "todos os homens são mortais" etc. EIO é o modo de "nenhum dinossauro está vivo, e alguns dinossauros são maiores do que elefantes, logo, algumas coisas maiores do que elefantes não estão vivas".

Dissemos anteriormente que não era necessário, ao usar as seis regras de Aristóteles para verificar a validade de um silogismo, obedecer à convenção de sempre colocar a premissa maior em primeiro lugar,

mas quando se usa “Barbara Celarent” é necessário, pois o modo de um silogismo é sempre expresso por três letras nesta ordem: primeiro a premissa maior, depois a premissa menor, depois a conclusão.

A figura de um silogismo refere-se à colocação do termo médio. Existem quatro possibilidades. O termo médio pode ser:

(1) o sujeito da premissa maior e o predicado da premissa menor (= a “primeira figura”).

(2) o predicado de ambas as premissas (= a “segunda figura”).

(3) o sujeito de ambas as premissas (= a “terceira figura”).

(4) o predicado da premissa maior e o sujeito da premissa menor (= a “quarta figura”).

“Barbara Celarent” é um dispositivo mnemônico para lembrar os modos válidos para cada figura. As vogais dos nomes constituem o modo (ex. “Barbara” = AAA) e há quatro linhas de nomes, para as quatro figuras:

M — P	P — M	M — P	P — M
S — M	S — M	M — S	M — S
Primeira figura	Segunda figura	Terceira figura	Quarta figura

Barbara, Celarent, Darii, Ferio (AAA, EAE, AII, EIO).

Camestres, Cesare, Baroko, Festino (AEE, EAE, AOO, EIO).

Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bokardo, Ferison (AAI, IAI, AII, EAO, OAO, EIO).

Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison (AAI, AEE, IAI, EAO, EIO).

Os medievais adoravam essas linhas, pois eram uma chave (embora lenta) que abria todos os silogismos válidos e trancava todos os inválidos. Eles também conheciam e usavam as seis regras de Aristóteles, mas os versos em latim pareciam mais elegantes, quase uma fórmula mágica ou um encantamento. Os gostos mudam; as leis da lógica não.

A lista de nomes também inclui outros dispositivos. Por exemplo, a letra "s" após as vogais "E" ou "I" indica que quando a proposição E pode ser convertida simplesmente ("s"), o silogismo é transformado, ou "reduzido", em um dos silogismos da primeira figura, a figura que Aristóteles e os medievais consideravam a mais clara, simples, natural e direta. Existem também outros detalhes no esquema, por exemplo, usar a mesma consoante inicial para silogismos que podem ser "reduzidos" entre si. Toda essa elaborada dança lógica foi feita de forma natural, fácil e sem referência a um texto de debatedores medievais.

Seção 4. Diagramas de Venn

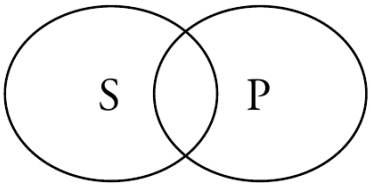
Os diagramas de Venn são bastante eficientes para distinguir silogismos válidos e inválidos, mas não revelam a falácia, o motivo da invalidade. Como o método "Barbara Celarent", não precisamos aprender este método, pois ele é supérfluo; ele não faz nada que as seis regras de Aristóteles não façam.

Além disso, esses diagramas pressupõem a interpretação de Boole, em vez da interpretação de Aristóteles, em relação a todas as proposições universais: como desprovidas de conteúdo existencial, ao contrário das proposições particulares. Essa interpretação booleana, usada em toda a lógica simbólica, invalidou o quadrado de

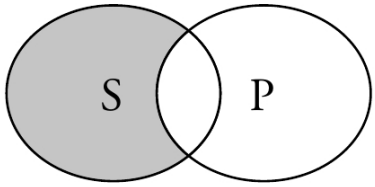
oposições,[84] e apresentamos razões pelas quais é bastante natural e apropriado rejeitá-la.

No entanto, como os diagramas de Venn estão tão na moda hoje em dia quanto o "Barbara Celarent" estava na Idade Média, devemos resumi-los brevemente, como uma curiosidade histórica *atual*.

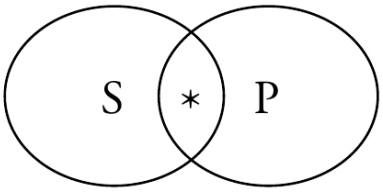
Primeiro, devemos aprender a simbolizar as proposições A, E, I e O de uma forma totalmente nova. Tal como acontece com os círculos de Euler, cada termo é diagramado por um círculo. No entanto, em vez de relacionar os termos *incluindo ou excluindo* os círculos S e P, estes círculos *sempre se sobrepõem*, dando-nos 4 classes possíveis: S, P, tanto S quanto P, e nem S nem P.



Linhas sombreadas são usadas para designar qual das áreas não está "ocupada". Assim, uma proposição A, "todo S é P", é interpretada como significando que não existem seres reais que sejam S e não P, ou seja, "nenhum S é não P":

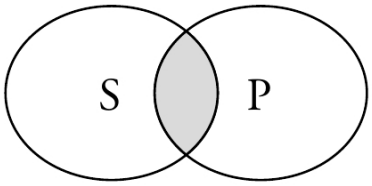


Um asterisco designa qual das áreas *está* "ocupada". Assim, uma proposição I tem um asterisco naquela parte de S que é P:

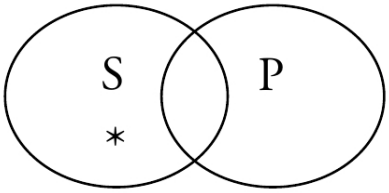


Observe que a proposição universal é interpretada não como implicando a existência de quaisquer S (tudo o que ela faz é negar que existam quaisquer S que não sejam P), enquanto a proposição particular é interpretada como implicando a existência de alguns S (daí o asterisco). Esta é a suposição que questionamos acima.

A proposição E, "nenhum S é P", obscurece a parte sobreposta, para mostrar que não existe S que também seja P:

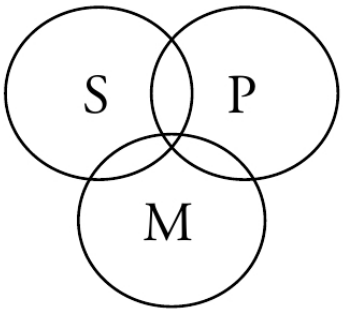


E a proposição O tem um asterisco na parte de S que *não* é P (implicando também que tais S existem):



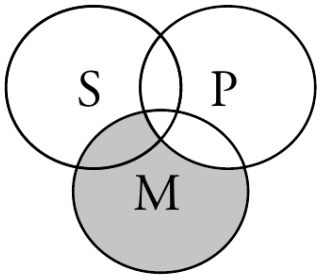
Agora, quando testamos um silogismo por meio de diagramas de Venn, usamos um dos mesmos princípios que usamos nos círculos de Euler: sobrepor diagramas das duas premissas e depois verificar se a

conclusão decorre necessariamente delas. Fazemos isso construindo um diagrama de três círculos para cada silogismo (um círculo para cada termo), como segue:

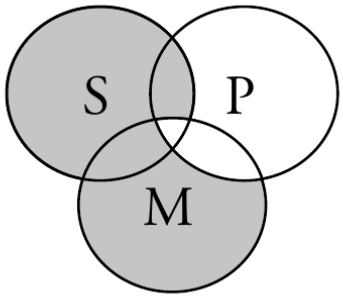


Vamos agora diagramar um silogismo AAA, como "todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal", ou qualquer silogismo da forma "todo M é P, todo S é M, logo, todo S é P".

Primeiro sombreamos os M que não são P, para diagramar a premissa maior "todo M é P":



Em seguida, adicionamos a premissa menor "todo S é M, sombreando todos os S que não são M:



Então, procuramos ver se a conclusão, de que "todo S é P", decorre das premissas. Todos os S que não são P foram sombreados, então a conclusão segue. O silogismo é válido.

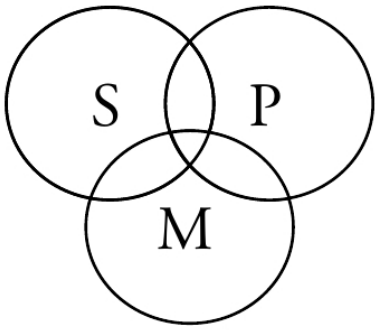
Tomemos um silogismo EIO (uma forma comum, o único modo válido em todas as quatro figuras).

Nenhum M é P.

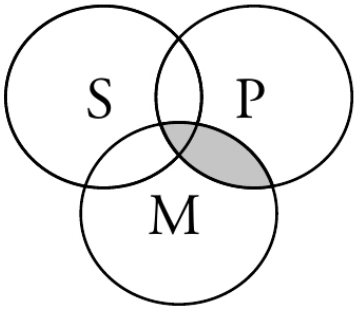
Algum S é M.

Logo, algum S não é P.

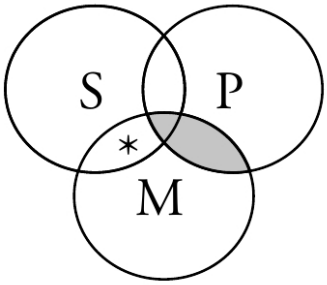
Primeiro, desenhamos os três anéis, vazios:



Em seguida, diagramamos a premissa maior "nenhum M é P", sombreando todos os M que são P:



Em seguida, adicionamos a premissa menor “algum S é M”, inserindo o asterisco na área de sobreposição de M a S:



E agora vemos que “algum S não é P” decorre necessariamente das premissas.

Não importa se diagramamos primeiro a premissa maior ou a premissa menor, mas devemos sempre diagramar a premissa universal antes da premissa particular; caso contrário, o diagrama deixará alguma incerteza.

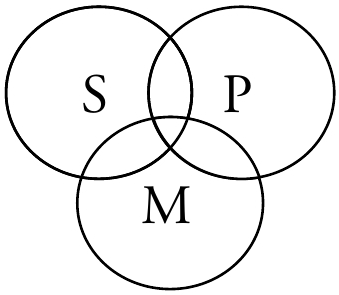
Às vezes precisamos diagramar as incertezas como duas possibilidades nos diagramas de Venn, tal como nos círculos de Euler. Tomemos, por exemplo, este silogismo:

Todo P é M.

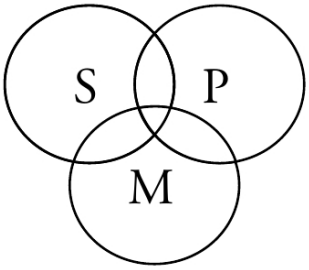
Algum S é M.

Logo, algum S é P.

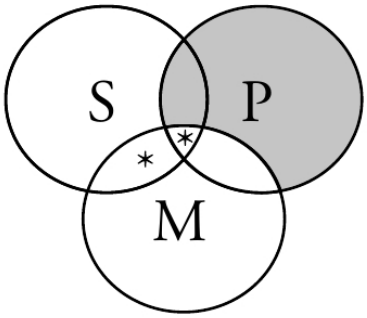
Primeiro, desenhamos os três anéis:



Em seguida, diagramamos a premissa maior, “todo P é M”, sombreando todo P que não seja M:



Mas quando chegamos ao diagrama “algum S é M”, ainda não temos certeza de onde colocar o asterisco para S. Portanto, temos que inserir dois asteriscos, pois existem duas possibilidades. Nós os conectamos com uma linha pontilhada para mostrar isso (assim como usamos uma linha pontilhada para o que é incerto nos círculos de Euler):



Podemos ver que este silogismo *não* é válido, porque vemos a *possibilidade* de ambas as premissas serem verdadeiras, embora a conclusão seja falsa.

Às vezes há uma discrepância entre as seis regras de Aristóteles e os diagramas de Venn sobre se o mesmo silogismo é válido ou inválido, porque os diagramas de Venn usam a interpretação booleana de todas as proposições particulares como existenciais e todas as proposições universais como não-existenciais, de modo que, com essa suposição, uma proposição particular pode declarar mais do que uma proposição universal. Portanto, devido à regra básica (comum às lógicas aristotélica e booleana) de que não pode haver mais na conclusão do que nas premissas, o sistema de Venn booleano tem a regra oposta ao sistema de Aristóteles: na lógica aristotélica, é falacioso derivar uma conclusão universal de uma premissa particular; no sistema de Venn (booleano), é falacioso derivar uma conclusão particular de premissas universais.

Uma conclusão particular a partir de duas premissas universais não é necessariamente uma falácia, segundo as regras de Aristóteles. Considere o seguinte silogismo:

Todos os duendes são verdes.

Todos os duendes são inteligentes.

Logo, algumas coisas verdes são inteligentes.

Isto não viola nenhuma das seis regras de Aristóteles, porque, se interpretarmos todas as proposições como existencialmente neutras, a validade deste silogismo não depende da existência ou não de duendes. O termo "coisas verdes" na primeira premissa ("todos os duendes são verdes") não é nem mais nem menos existencial do que o mesmo termo "coisas verdes" na conclusão ("algumas coisas verdes são inteligentes").

Há três razões pelas quais não insistimos nos diagramas de Venn para iniciantes: nossa preferência pela interpretação aristotélica em vez da interpretação booleana das proposições; o fato de tanto as seis regras de Aristóteles quanto os círculos de Euler revelarem, de forma mais simples e clara, *por que* um silogismo é falacioso; e o fato de que as regras de Aristóteles (e certamente os círculos de Euler) são mais simples e fáceis de usar. As seis regras de Aristóteles podem não ser mais fáceis de aprender do que os diagramas de Venn, mas, uma vez aprendidas, são mais fáceis e rápidas de usar do que os diagramas de Venn. Eventualmente, você será capaz de reconhecer violações das seis regras de cara, mesmo em linguagem comum, sem traduzir para uma forma lógica estrita, embora isso não seja verdade no caso dos diagramas de Venn.

CAPÍTULO XII - SILOGISMOS MAIS DIFÍCEIS

Seção 1. Entimemas: silogismos abreviados (B)

Um entimema é um silogismo com uma de suas três proposições implícita, não declarada. A palavra "entimema" vem do grego "en-

thymos", que significa "em mente", uma vez que uma das três proposições é "mantida em mente" em vez de ser explicitamente declarada por escrito ou oralmente.

Este é um dispositivo que economiza tempo, a abreviatura; e todos nós fazemos isso o tempo todo. O fato de todos usarmos entimemas na fala comum mostra que todos temos um conhecimento prático dos princípios da lógica silogística em nossa mente inconsciente. Um livro como este apenas traz à consciência nosso conhecimento inconsciente, como a psicanálise.

> A busca pela premissa tácita é um excelente treinamento intelectual [...] [pois] a maioria dos argumentos são entimemas, uma vez que quase todos os argumentos envolvem premissas ou suposições não-expressas. E, nesse sentido mais amplo, o hábito de procurar as suposições tácitas, que são os determinantes silenciosos do pensamento, assume um aspecto extremamente importante, devendo ser cultivado conscientemente.[85]

ENTIMEMAS DE PRIMEIRA, SEGUNDA E TERCEIRA ORDEM

Existem três tipos de entimema, dependendo de qual das três proposições está implícita ou mantida em mente. Nos "entimemas de primeira ordem", é a premissa maior; nos "entimemas de segunda ordem", é a premissa menor; e nos "entimemas de terceira ordem", é a conclusão. Entimemas de terceira ordem são relativamente raros e geralmente dispositivos retóricos, implicando "tire sua própria conclusão". Por exemplo: "Um candidato que não consegue gerir as próprias finanças também não conseguirá gerir as da nação. E este candidato não consegue gerir as próprias finanças". Ou: "Nenhum mero mortal é infalível, e eu sou um mero mortal. (Então o que você esperava?)". (Não é necessário, para fins práticos, distinguir entre entimemas de primeira e segunda ordem, assim como não é necessário, em termos práticos, distinguir entre a premissa maior e a premissa menor).

Lidamos com entimemas em três etapas:

(1) Reconhecer que temos um entimema.

(2) Encontrar a premissa que falta.

(3) Testar a validade.

Realizar o terceiro passo é simplesmente repetir o que aprendemos no capítulo anterior, pois, uma vez suprida a premissa que faltava, um entimema é simplesmente um silogismo comum.

O primeiro passo é idêntico ao reconhecimento de um silogismo, mesmo que falte uma das três proposições. Como reconhecemos um silogismo? (1) Em primeiro lugar, reconhecemos a presença de *algum tipo de argumento* pela presença de um indicador de argumento (uma palavra "portanto" ou "porque"). (2) Então, reconhecemos a presença de um silogismo pelo padrão silogístico de (a) três proposições e (b) *três termos conectados*, cada um usado duas vezes. Em um entimema, encontraremos apenas (a) duas proposições, não três; (b) apenas um dos três termos, usado duas vezes (uma vez em cada uma das duas proposições).

É muito mais fácil aprender esse padrão por meio de exemplos do que por princípios gerais abstratos. Então, comecemos com este exemplo: "Os adolescentes não podem comprar cerveja legalmente neste estado porque eles são menores".

O texto explícito contém duas proposições: "Os adolescentes não podem comprar cerveja legalmente neste estado" e "eles são menores". Essas duas proposições são unidas pelo indicador de premissa "porque". As duas proposições têm um termo comum, "adolescentes", mas isso só fica claro se substituirmos o pronome "eles" por seu substantivo, "adolescentes". O padrão de um entimema torna-se ainda mais reconhecível quando traduzimos as duas proposições em forma lógica:

Todos [os adolescentes] são [menores].

Nenhum [adolescente] é [alguém que pode comprar cerveja legalmente neste estado].

A proposição que vem depois do indicador de premissa "porque" é a premissa, e a proposição que vem antes de "porque" é a conclusão. Todos nós entendemos isso instintivamente fora de um curso de lógica, ou seja, entendemos que a razão pela qual os adolescentes não podem comprar cerveja é porque eles são menores, e não vice-versa. Somente em um curso de lógica é que confundimos premissa com conclusão, e isso só acontece quando ignoramos nosso senso comum instintivo.

ENCONTRAR A PREMISSA QUE FALTA

Agora devemos realizar o passo restante, encontrar e fornecer a premissa que falta. Isto é extremamente importante por dois motivos. Primeiro, não podemos testar a validade do argumento a menos que todas as suas partes estejam no lugar. Segundo, não há habilidade mais prática para aprender em um curso de lógica do que esta: desvendar as suposições ocultas de um argumentador, pois é assim que um argumentador consegue, na maioria das vezes, persuadir o outro: expondo sua suposição oculta, a suposição logicamente necessária para que o argumento seja válido. Mesmo que a análise lógica de A não convença B a mudar de opinião, pelo menos fará com que B compreenda melhor seu próprio argumento, ao expor sua suposição necessária. Então, embora A e B ainda discordem, o desacordo passou para um nível mais básico, o nível da suposição. O diálogo pode, então, concentrar-se nos argumentos a favor ou contra essa suposição. Em outras palavras, os argumentos dedutivos em conversas reais muitas vezes direcionam-se "para trás", da conclusão para a premissa, em vez de "para frente".

Eis um método em sete etapas para encontrar a premissa que falta. Com um pouco de prática, você reconhecerá padrões familiares e

instintivamente passará pelos sete passos com rapidez e agilidade.

(1) Certifique-se de que há um entimema. *Procure (a) uma palavra indicadora de argumento* (indicador de premissa ou indicador de conclusão) *e (b) duas proposições, com um termo comum entre elas*. Em nosso exemplo, o indicador de argumento é "porque" e o termo comum é "adolescentes".

(2) *Identifique a conclusão primeiro*. (Ela geralmente é declarada. Os entimemas de terceira ordem são bastante raros e óbvios). Em nosso exemplo, a conclusão é: "Adolescentes não podem comprar cerveja neste estado".

(3) *Coloque-a em forma lógica*: "Nenhum [adolescente] é [alguém que pode comprar cerveja neste estado]".

(4) *Identifique a premissa expressa*: "Eles são menores".

(5) *Coloque-a em forma lógica*: "Todos [os adolescentes] são [menores]". (Substituindo o pronome "eles" por seu substantivo, "adolescentes").

(6) Se você já tem um *termo comum*, pule para a etapa (7). Se você não tiver um termo comum explícito (ou seja, uma palavra ou locução usada uma vez em cada uma das duas proposições, sem qualquer alteração de palavra), e ainda assim sentir que há um argumento aqui (ou seja, uma conexão entre a premissa e a conclusão, de modo que a premissa seja algum tipo de razão para a conclusão), tente reformular uma das proposições em relação à outra, para obter um termo comum *explícito*. A regra básica é que *você pode alterar o texto, mas não o significado*. Eis algumas alterações de texto mais comuns:

(6a) Todos os *pronomes devem ser substituídos* pelos substanti vos aos quais se referem.

(6b) Se você tiver duas palavras ou locuções que significam exatamente a mesma coisa, elas são sinônimos. *Os sinônimos devem*

ser trocados entre si. Por exemplo: em "pessoas santas não são sombrias e é por isso que os estoicos não são santos", "santos" e "pessoas santas" são sinônimos.

(6c) *A ordem das palavras pode ser alterada*, como transformar a voz passiva em voz ativa e vice-versa. Por exemplo: "Eu te amo, portanto, você não pode morrer" pode ser alterado para "você é amado por mim, portanto, você não pode morrer", o que nos dá o termo comum "você".

(6d) Os *pronomes possessivos podem ser transformados* em substantivos independentes. Por exemplo: "Como ele é médico, sua mala provavelmente contém remédios" pode ser alterado para: "Ele é médico, portanto é alguém cuja mala provavelmente contém remédios".

(6e) Se um termo curto aparecer sozinho como um termo completo em uma proposição e reaparecer como parte de um termo mais longo em outra proposição, mude o texto dessa outra proposição da seguinte forma: extraia o termo curto do termo mais longo, transforme-o no sujeito e, sem alterar seu significado, reformule o resto da proposição de acordo com o predicado (os predicados são flexíveis, os sujeitos não). Por exemplo: "O homem que matou Kennedy era um atirador exímio, porque Kennedy estava se movendo rápido" pode ser alterado para "Kennedy foi morto por um atirador exímio, porque Kennedy estava se movendo rápido". Ou: "As mães que têm mais de um filho na China são forçadas a matar o segundo filho por aborto ou infanticídio, portanto, a China é um regime tirânico" pode ser alterada para "a China é um lugar onde as mães que têm mais de um filho são forçadas a matar o segundo filho por aborto ou infanticídio, portanto a China é um regime tirânico".

(7) Quando você tiver um termo comum e as duas proposições expressas escritas em forma lógica, é bastante simples encontrar a premissa que falta:

(7a) Primeiro, escreva *o modo (A, E, I ou O) de cada uma das duas proposições expressas*. Por exemplo: AA ou IO.

(7b) A partir do modo das duas proposições que já foram expressas, você pode dizer qual deve ser *o modo da proposição implícita, mas não expressa*, para que o silogismo não viole a regra 5 ou 6 ou um dos dois corolários.

Por exemplo, se a premissa expressa for E e a conclusão for E, a premissa implícita deve ser A, pois se fosse E ou O, o silogismo violaria a regra 5 (duas premissas negativas), e se fosse I, o silogismo violaria o corolário 2 (uma premissa particular com uma conclusão universal).

Se a premissa expressa for A e a conclusão for A, a premissa implícita deve ser A. Esta é a forma mais comum de todas, o "silogismo certeiro".

Em nosso exemplo acima, a premissa é A ("todos os adolescentes são menores") e a conclusão é E ("nenhum adolescente pode comprar cerveja legalmente neste estado"), portanto, a premissa mantida em mente deve ser E. Uma proposição A ou I nos daria uma conclusão negativa sem uma premissa negativa (violando a regra 6); uma proposição O nos daria uma premissa particular sem uma conclusão particular (violando o corolário 2).

Expressamos o modo de um silogismo escrevendo o modo de cada proposição em ordem, com a conclusão por último (convencionou-se escrever primeiro a premissa maior, mas, na prática, inverter a ordem das duas premissas não muda nada).

A lista a seguir é uma versão simplificada da velha e complicada lista de modos válidos "Barbara Celarent".[86] Ao contrário da lista medieval, esta não exige que você leve em consideração a *figura* do silogismo (ou seja, a localização do termo médio). *Apenas os seguintes modos são*

válidos. Todos os outros são inválidos. A lista não precisa ser memorizada; é apenas uma aplicação das regras 5 e 6 e dois corolários.

AAA — AEE — EIO

AAI — EAE — IEO

AII — AEO — AOO

IAI — EAO — OAO

E como podemos inverter a ordem das premissas sem alterar nada, podemos omitir cinco dos doze modos acima, resultando em apenas *sete modos válidos*:

AAA — AEE — EIO

AAI — AEO — AOO

AII

Pois apenas as seguintes combinações de premissas, em qualquer ordem, são válidas (pelas regras 5 e 6):

AA

AE

AI

AO

EI

E a conclusão que deve seguir cada uma destas cinco combinações deve ser a seguinte (pelas regras 5 e 6):

AAA (ou I)

AEE (ou O)

AII

AOO

EIO

A razão para este limite, a razão pela qual todos os outros modos do silogismo são inválidos, é a regra "proibida a entrada": nenhuma "fraqueza" nas premissas pode cruzar a linha para a conclusão sem ser refletida na conclusão. Existem duas dessas "fraquezas": negatividade e particularidade. Não podemos ter mais na conclusão (o efeito) do que nas premissas (a causa).

(7c) Agora que você tem o modo da premissa faltante, *escreva a for ma lógica "vazia"* desse modo, com colchetes para os termos de sujeito e predicado que ainda não foram fornecidos. Em nosso exemplo, a premissa que falta é uma proposição E, de modo que a forma lógica vazia é: Nenhum [ ] é [ ].

(7d) A seguir, *encontre os dois termos* que serão unidos nesta premissa faltante. São os dois termos que foram usados apenas uma vez. Um deles será o termo médio, que você pode identificar rapidamente pelo fato de ser o único termo que não está na conclusão. Em nosso exemplo, os dois termos a serem unidos na premissa que falta são "menores" e "aqueles que podem comprar cerveja legalmente neste estado".

(7e) Quando você tiver os dois termos, a única decisão que resta é *qual desses dois termos será o sujeito e qual será o predicado.* Experimente os dois arranjos e, se um deles lhe der uma falácia, abandone-o e use o outro.

Não pense: usarei qualquer ordem de termos que me dê uma premissa *verdadeira*, pois pode haver discussão sobre o que é verdadeiro, mas não há dúvida sobre o que é falacioso. Você deseja

fornecer uma premissa ausente que tornará o silogismo válido, pois, mesmo que você esteja argumentando contra um oponente, você quer ser justo com ele e não sobrecarregá-lo com uma falácia que ele não cometeu explicitamente. Dê a ele o benefício da dúvida.

Se a premissa que falta for E ou I, não importa a ordem dos termos, uma vez que tanto a proposição E quanto a proposição I podem ser convertidas.

Vejamos outro exemplo:

"Bem-aventurados os mansos, pois eles herdarão a terra". (Mateus 5, 2).

Primeiro, determinamos que temos um argumento. Fazemos isso tanto por intuição, ou senso comum, quanto pela observação da presença de um indicador de argumento, a palavra "pois".

A seguir, identificamos a conclusão.

Isso pode ser feito de duas maneiras: pelo senso comum ou pela observação do indicador de argumento.

O senso comum nos diz que o falante está tentando apresentar a conclusão de que os mansos são bem-aventurados, e que a razão para esta conclusão um tanto estranha e controversa é que eles herdarão a terra. É isso que os torna bem-aventurados; é por isso que eles são bem-aventurados. Se este ponto não for registrado imediatamente em sua intuição lógica, procure o indicador de argumento (de qualquer maneira, procure-o, para verificar sua intuição).

A palavra "pois" é um indicador de premissa: aponta para uma premissa, introduz uma premissa; há uma premissa depois dela. Portanto, a conclusão deve vir antes dela. Portanto, a conclusão é: "bem-aventurados os mansos". A proposição restante deve ser uma premissa: "eles herdarão a terra".

(Lembre-se de que cada indicador de argumento indica *duas* proposições: um indicador de conclusão indica não só uma conclusão depois dele, mas também uma premissa antes dele, e um indicador de premissa indica não só uma premissa depois dele, mas também uma conclusão antes dele).

Temos, agora, um entimema com uma premissa expressa, uma premissa implícita e a conclusão expressa.

Agora, traduzimos as duas proposições expressas em forma lógica.

Consideremos a conclusão primeiro. "Bem-aventurados os mansos". Temos aqui uma ordem invertida de palavras, com o predicado primeiro, pois o sujeito de uma proposição é aquilo de que estamos falando e o predicado é o que dizemos sobre isso. O falante *não* está dizendo: "Vou lhes contar algo sobre os *bem-aventurados*. Esse é o tema do meu sermão. E o que vou lhes dizer sobre isso é que eles são *os mansos*". Isso simplesmente não faz sentido. Ao contrário, ele está falando sobre os mansos e dizendo que eles são bem-aventurados. Os mansos são bem-aventurados: esse é o ponto. Ele usa a ordem invertida das palavras para fins poéticos ou retóricos.

Claramente, a proposição é afirmativa, mas é universal ou particular? Ele está dizendo que *alguns* mansos são bem-aventurados ou que *todos* são? Nem "alguns" nem "todos" é usado, mas "todos" está implícito. Por quê? Porque é uma afirmação geral e inespecífica. Além disso, porque a afirmação implica que os mansos são bem-aventurados simplesmente porque são mansos. Portanto, se os mansos são bem-aventurados porque são mansos, então todos os mansos são bem-aventurados, pois todos os mansos são mansos.

Assim, temos a nossa conclusão em forma lógica: "Todos [os mansos] são [aqueles que são bem-aventurados]".

Como "bem-aventurados" é um adjetivo e não pode ser considerado sozinho como sujeito, adicionamos as palavras "aqueles que são", mudando o texto sem alterar o significado. Lembre-se: na forma

lógica, cada termo deve ser independente como sujeito ou predicado, de modo que cada termo deve ser um substantivo ou sintagma nominal, uma vez que apenas um substantivo ou sintagma nominal pode ser sujeito. Haverá algumas ocasiões em que teremos que pegar o termo predicado e colocá-lo na posição de sujeito ao fornecer a premissa que falta; essa é a principal razão pela qual a forma lógica requer que todos os termos sejam nominais.

Agora, observe a premissa expressa: "Eles herdarão a terra".

Primeiro, substituímos o pronome pelo substantivo, para obter um termo comum. Quem são "eles"? Os mansos, claro, o sujeito sobre o qual o falante está falando.

Esta proposição é afirmativa, obviamente, mas é A ou I? Será que todos os mansos herdarão a terra? Os mansos herdarão a terra porque são mansos e, portanto, todos eles herdarão a terra? Isso é claramente o que está implícito. É uma afirmação irrestrita. Portanto, temos uma proposição A, assim como a conclusão.

Em seguida, precisamos mudar o predicado ("herdarão a terra") para um sintagma nominal ("aqueles que herdarão a terra").

Agora temos a premissa expressa em forma lógica: "Todos [os mansos] são [aqueles que herdarão a terra]".

Como temos um termo comum entre as duas proposições expressas, "os mansos", não temos o trabalho de encontrar ou criar um termo comum.

O próximo passo é escrever a forma lógica que a premissa faltante deve ter. É A, E, I ou O? Como ambas as premissas expressas são A, a premissa que falta terá que ser A para evitar a violação da regra 5 ou 6. Portanto, será a forma mais típica de silogismo, AAA, um "silogismo certeiro". Neste momento, escrevemos a forma lógica para a proposição A implícita: "Todos [ ] são [ ]".

Agora, precisamos encontrar os dois termos. Como? Observe os termos das duas proposições que já escrevemos em forma lógica. Lembre-se da estrutura de um silogismo: cada termo deve ser usado duas vezes. E "os mansos" já foi usado duas vezes, enquanto "aqueles que são bem-aventurados" e "aqueles que herdarão a terra" foram ambos usados apenas uma vez. Portanto, cada um desses dois termos deve ser usado mais uma vez, juntando-se na premissa que falta.

Em seguida, precisamos descobrir em que ordem colocá-los. Existem duas possibilidades: "Todos [aqueles que herdarão a terra] são [aqueles que são bem-aventurados]" ou "todos [aqueles que são bem-aventurados] são [aqueles que herdarão a terra]". Qual é a correta?

O senso comum pode intervir neste ponto e nos dizer a resposta, mas suponhamos que não. Nesse caso, tentemos ambas as possibilidades e vejamos qual delas nos dá um silogismo válido.

Se usarmos como premissa faltante "todos [aqueles que herdarão a terra] são [aqueles que são bem-aventurados]", teremos o seguinte silogismo:

Todos [aqueles que herdarão a terra] são [aqueles que são bem-aventurados].

E todos [os mansos] são [aqueles que herdarão a terra].

Logo, todos [os mansos] são [aqueles que são bem-aventurados].

Este é um silogismo perfeito e válido. Mas se tivéssemos usado a outra possibilidade para nossa premissa que faltava, a saber, "todos [aqueles que são bem-aventurados] são [aqueles que herdarão a terra]", teríamos:

Todos [aqueles que são bem-aventurados] são [aqueles que herdarão a terra].

Todos [os mansos] são [aqueles que herdarão a terra].

Logo, todos [os mansos] são [aqueles que são bem-aventurados].

E isso nos dá um termo médio não-distribuído.

Ora, não há absolutamente nenhuma razão para sobrecarregar quem fala com esta premissa que falta ("todos os bem-aventurados herdarão a terra"), o que tornaria seu argumento falacioso, uma vez que ele não se comprometeu com esta premissa. Claramente, ele está implicando a outra premissa, aquela que tornaria seu argumento válido. Então, essa é a premissa que falta ("todos os que herdarão a terra serão bem-aventurados").

Lembre-se: se você quiser criticar o entimema de outra pessoa, não é justo sobrecarregá-la com uma premissa que tornaria seu argumento inválido se houver outra premissa que não o faria. Mesmo que você pense que a premissa que invalida o argumento dela é verdadeira e a premissa que valida o argumento é falsa, nem todos concordarão quanto a quais proposições são verdadeiras e quais são falsas, mas todos *concordarão* quanto a quais argumentos são válidos e quais são inválidos. Depois de mostrar que ela precisa de tal e tal premissa para validar seu argumento, então, e somente então, será o momento de argumentar que essa premissa necessária que falta, na verdade, é falsa.

EXERCÍCIOS SOBRE ENTIMEMAS: Coloque cada um dos seguintes entimemas em forma lógica, incluindo a proposição que falta. (Geralmente será uma *premissa* faltante, mas pode ser a conclusão que está faltando e está implícita). Identifique a proposição faltante com uma seta ou uma oval, como um "balão" de desenho animado envolvendo os pensamentos de um personagem. Em seguida, verifique a validade do silogismo. (Nota: Há mais exercícios sobre entimemas do que sobre qualquer outra coisa neste livro, porque os entimemas são a forma de argumento mais frequente nas conversas comuns. Na verdade, esta frase, em si, é um entimema! Você consegue colocá-la em forma lógica?).

1. “Os seres racionais são responsáveis por suas ações; os animais irracionais, portanto, estão isentos dessa responsabilidade”.

2. “O amor faz o mundo girar [*go round*], o que significa que não o torna plano [*go flat*]”.

3. (F) “O amor é uma virtude, portanto, o ódio não é”.

4. (F) “O amor é um ato de vontade, portanto, não é uma emoção”.

5. (F) “Tudo é mutável, portanto, nada é necessário”.

6. “Ninguém pode mover montanhas; as montanhas não têm rodas”.

7. “Só os corajosos merecem o que é justo. Portanto, você não é corajoso”.

8. “Só os corajosos merecem o que é justo, e você não é corajoso”.

9. “A lógica é podre”. “Por quê?”. “Porque eu odeio lógica”.

10. “Os dinossauros não podem ter sido animais de sangue quente, porque eles não tinham comida suficiente para suprir as necessidades de tal animal”.

11. (F) “Todas as violações do tratado são perigosas para a paz, pois todas as coisas perigosas para a paz são potenciais causas para a guerra”.

12. “Os marxistas sempre foram radicais sociais, uma vez que suas opi niões foram sempre incompatíveis com as das sociedades existentes que eles queriam derrubar”.

13. “Você tem permissão para visitar o navio de guerra nos feriados, então poderá vê-lo hoje”.

14. “Toda conclusão da Equação de Bull será sempre um conjunto nulo, porque não importa o quão exaustivamente pesquisemos, na

história, nos livros, na experiência própria ou na imaginação, nunca encontraremos um conjunto nulo que seja compatível com Bull".

15. "Nem tudo que reluz é ouro, pois às vezes o estanho reluz".

16. "Ele deve ser o atacante, porque o volante está passando a bola para ele".

17. "Atirar em um faisão é bem agradável, já que um faisão é agradavelmente rechonchudo".

18. "Deus me ama, então não devo ser um lixo".

19. "A existência extramental é uma perfeição concebível. Portanto, Deus deve ter existência extramental".

20. "Como poderia ser certo restringir o aborto? Qualquer restrição ao direito da mulher de controlar seu próprio corpo é errada".

21. (F) "Ele não se queimou, portanto não brincou com fogo".

22. "Nem todos os ricos são felizes. Muitos cometem suicídio".

23. (F) "As corporações não podem estar fora da lei, pois não têm alma".

24. "Como você pode acreditar que *Deus* deu aos judeus os Dez Mandamentos?". "Por quê?". "Porque foi *Moisés* quem deu".

25. "Você me incomoda". "Por quê?". "Porque eu odeio seu cachorro".

26. "Todas as coníferas são árvores, portanto todos os pinheiros são coníferas".

27. "Deus não existe, porque não podemos encontrá-lo em um tubo de ensaio".

28. “Nem todas as cobras rastejam, pois há muitas coisas verdes que não rastejam”.

29. “O paraíso não está em Boston porque o Fenway Park está em Boston”.

30. (D) “Posso garantir pessoalmente que São Tomás amou a Deus, porque, pela minha vida, amei a São Tomás”. (Flannery O’Connor).

31. (D) “O bom senso, dentre todos os atributos humanos, é o mais bem repartido, pois todos se consideram tão bem providos dele que mesmo aqueles mais difíceis de se contentar com qualquer outra coisa não costumam desejar mais do que o que têm”. (Descartes, *Discurso do método* 1, 1).

32. “Não julgue, pois todos somos pecadores”. (Shakespeare, *Henrique VI*, parte II, III, 3).

33. (D) “A lei penal proíbe o suicídio […]. A proibição é ridícula, pois que pena pode assustar uma pessoa que não tem medo da própria morte?”. (Schopenhauer, “Sobre o suicídio”).

34. “A sabedoria é o principal; portanto, obtenha sabedoria”. (Provérbios 4, 7).

35. “Quem nos desobedece está, como afirmamos, três vezes errado: primeiro, porque, ao nos desobedecer, está desobedecendo aos seus pais; segundo, porque somos os autores de sua educação; terceiro, porque ele fez um acordo conosco, que obedecerá devidamente aos nossos comandos”. (Platão, *Críton*, ao imaginar as leis do estado argumentando por si mesmas).

36. (D) “Alguém pode estar sujeito às leis feitas por outro, mas é impossível vincular-se a qualquer assunto que seja objeto do livre exercício da vontade de alguém. […] Segue-se necessariamente que o rei não pode ser sujeito às suas próprias leis”. (Jean Bodin, *Os seis livros da república*, 1576). (Dica: tome “assuntos que são objeto do

livre exercício da vontade de alguém" como sujeito de uma premissa e reformule o argumento).

37. (D) "Nossas ideias não vão além de nossa experiência. Não temos experiência de atributos divinos. Não preciso concluir meu silogismo; você mesmo pode encontrar a inferência". (David Hume, *Diálogos sobre a religião natural*).

38. "Na verdade, o homem, assim como a mulher, é carne, portanto passivo, joguete de seus hormônios e da espécie, presa inquieta de seus desejos". (Simone de Beauvoir, *O segundo sexo*).

39. (D) "Embora esses livros pretendam ser um guia universal para o aprendizado de grande valor e importância, há um único sinal que aponta para outra direção. Nos seis anos em que lecionei em escolas municipais e rurais, ninguém jamais roubou um livro didático". (W. Ron Jones, *Changing Education*).

40. "Ele não aceitaria a coroa. Portanto, é certo que ele não era ambicioso". (Shakespeare, *Júlio César*, III, 2).

41. "Possuímos algum conhecimento imaterial. Nenhum conhecimento sensível, entretanto, pode ser imaterial. Portanto, etc.". (Duns Scotus, *Oxford Commentary on the Sentences*).

42. "Uma nação sem consciência é uma nação sem alma. Uma nação sem alma é uma nação que não pode viver". (Winston Churchill).

43. (D) "O homem que diz que todas as coisas acontecem por necessidade não pode criticar aquele que nega que todas as coisas acontecem por necessidade, pois ele admite que isso também acontece por necessidade". (Epicuro, Fragmento 40).

44. (D) "Não podemos explicar nada além do que podemos reduzir a leis cujo objeto possa ser dado em alguma experiência possível. A liberdade, contudo, é uma mera ideia, cuja realidade objetiva não pode

de forma alguma ser mostrada de acordo com as leis naturais ou em qualquer experiência pos sível". (Kant).

45. (D) "Visto que nenhum homem tem autoridade natural sobre seus semelhantes, […] devemos concluir que as convenções formam a base de toda autoridade legítima entre os homens". (Rousseau). (Dica: este entimema é mais facilmente expresso em um silogismo disjuntivo, uma forma que você ainda não aprendeu, mas que é bastante simples e lógica. Use "toda autoridade é natural ou convencional" como a premissa que falta).

46. "Já que o mal ocorre, Deus deve permitir que ele ocorra". (William P. Montague).

47. (F) "Porque fizeste isso, maldita serás". (Gênesis 3, 14).

48. "Não temerei mal nenhum, pois Tu estás comigo". (Salmos 23, 4).

49. "Um elétron, quando estudado, tinha carga elétrica. Tinha massa. Tinha um momento angular. Tinha um momento magnético. Tinha posição e velocidade. E essas coisas pareciam justificar sua designação com o termo 'partícula'". (W. V. Houston).

50. (D) Quando questionado se o Vaticano deveria ser convidado para uma conferência internacional, Stalin respondeu: "Quantas legiões o Papa tem?". Considere isto como um argumento, interpretando a pergunta de Stalin como uma "pergunta retórica", ou seja, uma frase declarativa (e, portanto, uma proposição) disfarçada de pergunta.

51. (D) "Para uma ideia é um péssimo agouro estar na moda, pois isso significa que, mais adiante, será para sempre antiquada". (George Santayana).

52. (D) "A arte realmente copia a vida ao não copiar a vida, pois a vida não copia nada". (G. K. Chesterton). (Aviso: este precisará de uma reformulação criativa, mas fiel. Faça duas ou três tentativas antes de

procurar a resposta; o esforço fará com que você se sinta bem depois, quer acerte ou não).

53. "A coisa mais sentimental do mundo é esconder seus sentimentos, dar muita importância a eles". (G. K. Chesterton). (Dica: qual é o sujeito, ou tópico, da primeira proposição?).

54. "Dos dois sexos, a mulher está na posição de maior poder, pois a mulher comum está à frente de algo com o qual ela pode fazer o que quiser, enquanto o homem comum tem que obedecer ordens". (G. K. Chesterton).

55. (D) "É inútil falar da alternativa entre razão e fé. A própria razão é uma questão de fé. É um ato de fé afirmar que nossos pensamentos têm alguma relação com a realidade". (G. K. Chesterton).

56. "O que as coisas podem ser em si mesmas, eu não sei, porque uma coisa nunca me é apresentada de outra forma senão como um fenômeno". (Kant).

57. "O amor não enxerga com os olhos, mas com a mente, e, portanto, pinta-se cego o cupido alado". (Shakespeare, *Sonho de uma noite de verão*, I, 1).

58. (E) "As proposições metafísicas não são verdadeiras nem falsas, porque não afirmam nada". (Rudolf Carnap).

59. "As definições não podem, por sua própria natureza, ser verdadeiras ou falsas, apenas mais ou menos úteis. Por essa razão, faz relativamente pouco sentido discutir sobre definições". (Peter Berger, *O dossel sagrado*). É um bom exercício discutir um pouco sobre se Berger está certo aqui.[87]

60. (D) "Os elementos da natureza (ar, terra, água) que permanecem intocados pelo esforço humano não pertencem a ninguém e não são propriedade. Segue-se que uma coisa só pode se tornar propriedade de

alguém se ele trabalhar nela para mudar seu estado natural". (Locke, *Da propriedade*).

61. "O fato de que as atividades científicas de um indivíduo são socialmente condicionadas implica que a ciência não pode alcançar a objetividade". (Richard Rudner, *Filosofia da ciência social*).

62. "Fique feliz com a vida, pois ela lhe dá a chance de amar, trabalhar, brincar e olhar para as estrelas". (Henry Van Dyke).

63. "Spinoza argumentou que, uma vez que Deus é a única coisa real, em última análise, a alma nada mais é do que um modo de Deus". (S. E. Frost, *Ensinamentos básicos dos grandes filósofos*).

64. (D) "Porque o fizeste rumo a Ti e [portanto] nosso coração é inquieto, até repousar em Ti". (Santo Agostinho, *Confissões*, I, 1).

65. (F) "Uma máquina pode lidar com informações, calcular, concluir e escolher. Ela pode realizar operações razoáveis com informações. Por conseguinte, uma máquina pode pensar". (Edmundo C. Berkeley).

66. "O homem é o único animal que ri e chora, porque ele é o único animal que se impressiona com a diferença entre o que as coisas são e o que deveriam ser". (William Hazlitt). Identifique também que tipo de "porque" é este, de argumento ou explicação? Qual das quatro causas?

67. "O valor de qualquer mercadoria para quem deseja trocá-la por outras mercadorias é igual à quantidade de trabalho que lhe permite adquiri-la. Logo, o trabalho é a medida real do valor de troca de todas as mercadorias". (Adam Smith).

68. "O bem não é o mesmo que o agradável, caro amigo, nem o mal é o mesmo que o desagradável, pois um par cessa ao mesmo tempo, mas o outro não". (Platão, *Górgias*). (Dica: faça de "bem e mal" um termo e "agradável e desagradável" um segundo).

69. “Só o homem tem dignidade; portanto, só o homem pode ser engraçado”. (Ronald Nox).

70. “Deus deve amar as pessoas simples; Ele fez muitas delas”. (Abraham Lincoln).

71. (D) “Tudo o que imaginamos é finito. Portanto, não há ideia ou con cepção de algo que chamamos de infinito”. (Thomas Hobbes).

Seção 2. Sorites: silogismos em cadeia

Em conversas comuns, muitas vezes encadeamos silogismos para formar argumentos mais longos. As duas formas mais comuns dessas cadeias de silogismos são sorites e epiquirema. Esta última é mais difícil e mais comum, por isso abordaremos primeiro a forma mais fácil e menos comum.

Um sorites é um polissilogismo, ou seja, um silogismo múltiplo, dois ou mais silogismos em séries diretas. Por exemplo:

Moby Dick é uma baleia.

Todas as baleias são mamíferos.

Todos os mamíferos dormem.

Logo, Moby Dick dorme.

Um sorites é um argumento único em algum tipo de forma silogística, mas tem mais de três termos sem ser, portanto, inválido. Na verdade, trata-se de um silogismo múltiplo abreviado. O exemplo acima é uma forma abreviada de:

Moby Dick é uma baleia.

E todas as baleias são mamíferos.

Logo, Moby Dick é um mamífero.

Moby Dick é um mamífero.

E todos os mamíferos dormem.

Logo, Moby Dick dorme.

A única diferença entre a primeira e a segunda versões acima é que a primeira versão omite uma etapa, isto é, a conclusão do primeiro silogismo na versão de dois silogismos: "Moby Dick é um mamífero".

Um sorites pode ser apenas dois silogismos juntos, como no exemplo acima, ou mais de dois, até qualquer número. Por exemplo: "Todo A é B, e todo B é C, e todo C é D, e todo D é E, e todo E é F, logo, todo A é F". Por exemplo: "O sofrimento produz perseverança, e a perseverança produz caráter, e o caráter produz esperança, e a esperança não nos desaponta" (Romanos 5, 3–5). Podemos traduzir isso em:

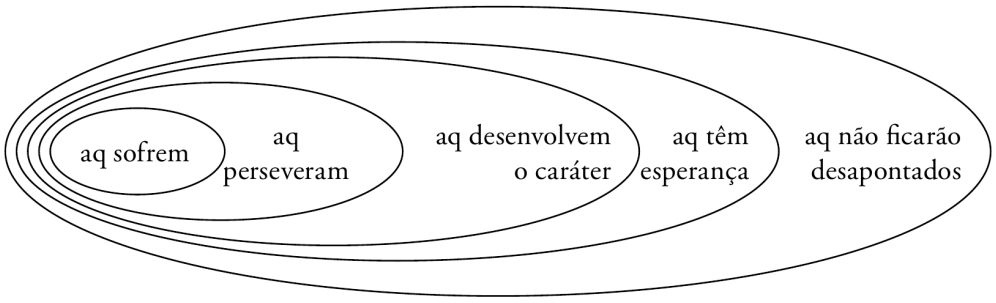
Todos que sofrem perseveram.

Todos os que perseveram desenvolvem o caráter.

Todos os que desenvolvem o caráter têm esperança.

Todos os que têm esperança não ficarão desapontados.

Logo, todos os que sofrem não ficarão desapontados.

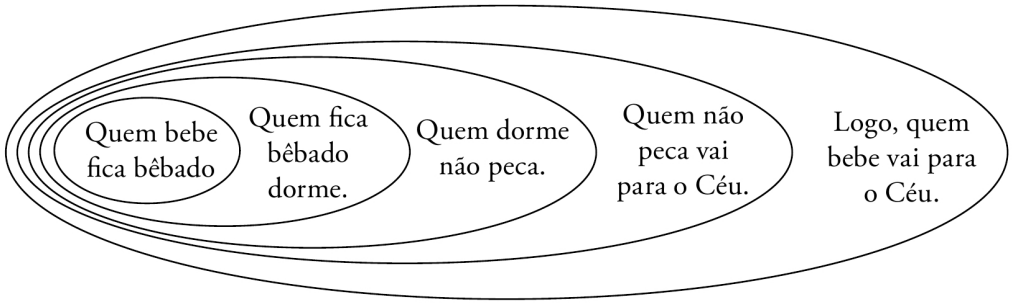


A conclusão final está implícita na citação, como em um entimema de terceira ordem. São Paulo parecia estar apegado a esse tipo de sorites. Há outro em Romanos 8, 29–30. (Procure. Se você não tem uma Bíblia, roube uma).

Um sorites pode ser diagramado de maneira mais simples com os círculos de Euler. É uma perda de tempo dividir um sorites em silogismos separados e testar cada um deles pelas seis regras.

Existem dois tipos de sorites: afirmativo e negativo. A forma afirmativa (chamada de "sorites aristotélico") é simplesmente um "silogismo certeiro" com mais de dois círculos ao redor do "centro do alvo", por assim dizer, como no exemplo anterior.[88]

A maioria dos sorites é afirmativa. Mesmo quando são longos, eles não passam de "silogismos certeiros". Os longos simplesmente têm mais círculos ao redor do centro do alvo. Por exemplo:



Obviamente há alguma ambiguidade operando nos termos aqui. (Onde? Encontre-a). Formalmente, porém, o argumento é válido e fica assim nos círculos de Euler:

quem bebe — quem fica bêbado — quem dorme — quem não peca — quem vai para o Céu

Às vezes, os termos precisam de uma pequena reformulação para assumir uma forma lógica. Por exemplo:

> Como a felicidade consiste na paz de espírito, e como a paz de espírito duradoura depende da confiança que temos no futuro, e como essa confiança se baseia na ciência que devemos ter da natureza de Deus e da alma, segue-se que essa ciência é necessária para a verdadeira felicidade. [Leibniz].

Colocando as proposições em uma forma mais lógica, temos:

(1) Toda felicidade é paz de espírito.

(2) Toda paz de espírito depende da confiança que temos no futuro.

(3) Tudo o que depende da confiança que temos no futuro depende daquilo que se baseia na ciência de Deus e da alma.

(4) Logo, toda felicidade depende daquilo que se baseia na ciência de Deus e da alma.

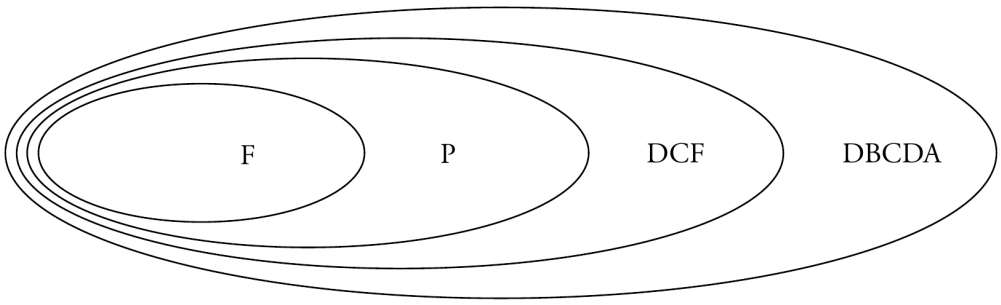
Quando um sorites fica longo assim, vale a pena abreviar os termos no diagrama de Euler. (No entanto, certifique-se, primeiro, de que os termos estão redigidos com exatidão, antes de usar as abreviaturas, pois a maioria dos erros nos sorites vem da falácia de quatro termos durante uma das etapas, decorrente do uso descuidado da terminologia).

(1) Toda felicidade (F) é paz de espírito (P).

(2) Toda paz de espírito (P) depende da confiança que temos no futuro (DCF).

(3) Tudo o que depende da confiança que temos no futuro (DCF) depende daquilo que se baseia na ciência de Deus e da alma (DBCDA).

(4) Logo, toda felicidade (F) depende daquilo que se baseia na ciência de Deus e da alma (DBCDA).



Eis outro sorites ainda mais longo de Leibniz (para poupar tempo e espaço, já apresentamos as abreviações dos termos ao lado deles):

> A alma humana [A] é algo cuja atividade é pensar [B]. Algo cuja atividade é pensar [B] é algo cuja atividade é imediatamente apreendida, sem qualquer representação de suas partes [C]. Algo cuja atividade é imediatamente apreendida, sem qualquer representação de partes [C], é algo cuja atividade não contém partes [D]. Algo cuja atividade não contém partes [D] é algo cuja atividade não é movimento [E]. Algo cuja atividade não é movimento [E] não é um corpo [F]. O que não é um corpo [F] não está no espaço [G]. O que não está no espaço [G] é insuscetível de movimento [D]. O que é insuscetível de movimento [D] é indissolúvel [I] (pois a dissolução é um movimento de partes). O que é indissolúvel [I] é incorruptível [J]. O que é incorruptível [J] é imortal [K]. Logo, a alma humana [A] é imortal [K].[89]

Embora grande, o diagrama circular de Euler para isso é tão simples quanto os dois últimos.

Os sorites negativos (chamados de "sorites goclenianos") têm apenas uma premissa negativa, que sempre aparece em último lugar no argumento, por uma questão de clareza.

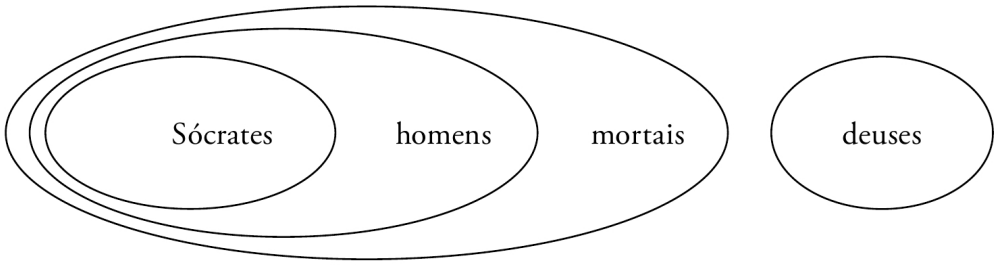
Sócrates é homem.

E todos os homens são mortais.

E nenhum deus é mortal.

Logo, Sócrates não é um deus.

Não seria *falacioso* colocar a premissa negativa em primeiro lugar, mas seria mais *confuso* e difícil de entender, portanto é raro. Poderíamos, no entanto, argumentar desta forma: "Nenhum deus é mortal, e todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates não é um deus" e o diagrama de Euler seria o mesmo.



Raramente encontramos sorites falaciosos, uma vez que eles aparecem apenas nessas duas formas claramente válidas. Esta é outra razão para não perder tempo usando as seis regras ou os diagramas de Venn aqui. A principal dificuldade de um sorites geralmente é traduzi-lo da linguagem comum para a forma lógica.

Seção 3. Epiquiremas: silogismos múltiplos (B)

Um epiquirema é um silogismo com um entimema ligado a uma ou ambas as suas premissas para justificar essas premissas. Como um sorites, é um silogismo em cadeia, mas, ao contrário de um sorites, não é uma progressão direta de círculos em um diagrama de Euler, de modo que deve ser verificado utilizando as seis regras em cada um dos seus silogismos constituintes.

Por exemplo: “As mentes não ocupam espaço, pois não são compostas de partículas de qualquer tamanho. Logo, elas não podem ser confinadas em prisões”.

A conclusão final é que “elas (as mentes) não podem ser confinadas em prisões”, e a premissa (expressa) que justifica essa conclusão é que “as mentes não ocupam espaço”. Assim, o silogismo principal é um entimema com a premissa implícita “tudo o que não ocupa espaço não pode ser confinado em prisões”.

Todas as mentes são algo que não ocupa espaço. (premissa expressa).

Tudo o que não ocupa espaço é algo que não pode ser confinado em prisões. (premissa implícita).

Logo, todas as mentes são algo que não pode ser confinado em prisões.

Ou:

Nenhuma mente é algo que ocupa espaço. (premissa expressa).

Todas as coisas que podem ser confinadas em prisões são algo que ocupa espaço. (premissa implícita).

Logo, nenhuma mente é algo que pode ser confinado em prisões.

(Quando há uma escolha como essa, geralmente é mais fácil reformular as proposições para que tenhamos termos negativos e proposições afirmativas, em vez de termos afirmativos e proposições negativas. A maioria dos silogismos pode ser reformulada no formato AAA, “silogismo certeiro”).

No entanto, o argumento não é apenas um silogismo único, mas um epiquirema, porque acrescenta outra proposição, “elas não são compostas de partículas de qualquer tamanho”, e conecta essa proposição à proposição “mentes não ocupam espaço” por um

indicador de premissa, “pois”. Isso cria outro entimema em cima do primeiro, chamado epiquirema, a partir da preposição grega “epi”, “em cima de”. (Os epiquiremas podem ser compostos de entimemas ou silogismos completos).

As mentes não são compostas de partículas de qualquer tamanho (premissa expressa do silogismo 1).

Tudo o que não é composto por partículas de qualquer tamanho não ocupa espaço (premissa implícita de 1).

Logo, as mentes não ocupam espaço (conclusão do silogismo 1 e premissa expressa de 2).

O que não ocupa espaço não pode ser confinado em prisões (premissa expressa de 2).

Logo, as mentes não podem ser confinadas em prisões (conclusão de 2, conclusão final).

Às vezes, ambas as premissas do último silogismo são expressas, e razões são acrescentadas a ambas as premissas, como no seguinte caso: “O amor é uma virtude, porque é uma escolha deliberada. Mas a compaixão não é uma virtude, porque é um sentimento espontâneo. Logo, compaixão não é amor”.

Tudo o que é uma escolha deliberada é uma virtude (premissa implícita do entimema 1).

O amor é uma escolha deliberada (premissa expressa do entimema 1).

Logo, o amor é uma virtude (conclusão do entimema 1 e premissa maior expressa do silogismo principal).

Tudo o que é um sentimento espontâneo não é uma virtude (premissa implícita do entimema 2).

A compaixão é um sentimento espontâneo (premissa expressa do entimema 2).

Logo, a compaixão não é uma virtude (conclusão do entimema 2 e premissa menor expressa do silogismo principal).

Silogismo principal:

O amor é uma virtude (conclusão do entimema 1 e premissa maior expressa do silogismo principal).

A compaixão não é uma virtude (conclusão do entimema 2 e premissa menor expressa do silogismo principal).

Logo, compaixão não é amor (conclusão do silogismo principal).

Os mapas argumentativos são frequentemente muito úteis para esclarecer a "estratégia" e a ordem das proposições em longos epiquiremas como este. (Veja a próxima seção).

Tomemos mais um epiquirema, que é mais complexo, porque requer alguma reformulação para colocá-lo em forma lógica com o número adequado de termos:

"A verdade deve necessariamente ser mais estranha do que a ficção, pois a ficção é uma criação da mente humana e, logo, compatível com ela". (G. K. Chesterton).

Deve ficar claro que a primeira proposição é a conclusão, uma vez que o indicador de premissa "pois" vem depois dela.

Contudo, há um "logo" próximo ao final da citação, o que pode nos levar a pensar (erroneamente) que o que se segue a esse "logo" não é apenas uma conclusão preliminar, mas a conclusão final. Temos duas conclusões: a que vem antes de "pois" (lembre-se: os indicadores de premissa sempre revelam as conclusões que vêm antes deles, bem como as premissas que vêm depois deles) e a que vem depois de "logo".

Como sabemos qual é a conclusão final? Ao compreender intuitivamente o ponto e o conteúdo do argumento, e também ao intuir a forma: uma pista formal é o fato de que o que segue "pois" é outro silogismo completo, na forma de um epiquirema, indicando, assim, que esse silogismo é a razão ligada à premissa do silogismo principal. Assim:

A ficção é uma criação da mente humana.

Toda criação da mente humana é compatível com a mente humana.

Logo, a ficção é compatível com a mente humana.

Mas a verdade não é compatível com a mente humana.

Logo, a verdade não é ficção.

O que não é ficção é mais estranho do que a ficção.

Logo, a verdade é mais estranha do que a ficção.

A melhor maneira de encontrar o caminho na densa selva de proposições em argumentos mais longos, como múltiplos epiquiremas, é primeiro fazer mapas de argumentos, que funcionam como mapas de estradas. Este é o próximo tópico de que trataremos.

EXERCÍCIOS SOBRE EPIQUIREMAS: Coloque cada um dos seguintes epiquiremas em forma lógica. Forneça e circule a proposição implícita de cada entimema. Em seguida, verifique a validade de cada silogismo.

1. A mera matéria não pode pensar, pois é objeto do pensamento. Mas nós pensamos, já que estamos pensando em pensar. Logo, não somos mera matéria.

2. Nem todas as cobras mordem. Pois há muitos répteis que não mordem. Pois alguns lagartos não mordem, e lagartos são répteis.

3. A coragem é uma virtude porque é um bom hábito. Mas a imprudência não é um bom hábito. Logo, não é uma virtude.

4. Ela me ama porque riu dos meus trocadilhos. Logo, minha vida tem sentido.

5. Ninguém jamais resolverá o problema do mal, porque ele é um mistério e não apenas um problema. E a razão pela qual ele é um mistério é que estamos tão envolvidos nele que não podemos ser objetivos a respeito dele.

6. Os anjos não ocupam espaço, pois são espíritos puros e, logo, não são compostos de átomos. Logo, não podemos confinar anjos em prisões.

7. Nenhum coelho está seguro, pois raposas e lobos os caçam. Mas alguns coelhinhos da Páscoa estão seguros, pois não são comestíveis. Logo, nem todos os coelhinhos da Páscoa são coelhos.

Seção 4. Mapas de argumentos complexos

Na prática, os argumentos costumam ser longos e complexos, consistindo em mais de um ou dois silogismos. Mesmo os padrões relativamente simples, curtos e diretos, de entimemas, sorites e epiquiremas que acabamos de estudar não chegam nem perto de esgotar os possíveis padrões de argumento. Portanto, precisamos de uma espécie de roteiro lógico para argumentos mais longos e complexos, de modo que possamos ver a estratégia geral do argumento, dividindo-o em argumentos menores que fazem parte dele e entendendo como essas partes estão relacionadas umas com as outras. Só então estaremos em posição de avaliar cada argumento menor, um por um.

Aqui vão os três passos para mapear um argumento longo.

(1) Primeiro, leia-o lenta e atenciosamente. Este é o passo que você ficará tentado a ignorar ou a executar muito rapidamente, mas esta é a oportunidade de usar sua arma lógica mais forte: sua intuição lógica inata, sua capacidade de "ver" qual é o ponto, qual é a conclusão básica final, qual é o argumento que a sustenta e por que ele parece forte. Todo mundo tem essa habilidade inata e intuitiva; esta é a única razão pela qual os manuais e cursos de lógica são possíveis (assim como o fato de todos terem uma consciência moral é a única razão pela qual os sistemas morais, os mandamentos e os ideais são possíveis).

Ao ler o texto, faça-o de maneira lenta e paciente. Na verdade, isso *poupará* tempo a longo prazo.

Você está lendo o argumento com base na lógica, de modo que deve ignorar seus sentimentos de acordo ou desacordo, interesse ou tédio, atração ou repulsa. Você precisa encontrar a estrutura lógica formal.

Talvez a causa mais comum de mal-entendidos e de nossa incapacidade de concordar uns com os outros seja a pressa de avaliar antes de receber, de responder antes de ouvir. A crítica prematura é sempre uma crítica injusta; outra palavra para isso é "preconceito", que significa "julgamento prematuro".

(2) O segundo passo é dividir o argumento em etapas. Para fazer isso, um bom método visual é marcar o texto original do argumento da seguinte forma:

(a) Identifique cada *proposição* que parece fazer parte do argumento sublinhando-a e colocando um número antes dela.

(b) Circule cada indicador de premissa ou indicador de conclusão. (Não se preocupe ainda em reformular as proposições para obter termos comuns. Nossa primeira tarefa é encontrar as proposições e a relação lógica entre elas).

(c) Em seguida, copie as proposições (ou seus números) em um mapa lógico, com setas levando das premissas às conclusões. Temos agora

uma visão geral da estratégia do argumento, por assim dizer.

A estratégia será cumulativa, linear ou ambas. Um argumento cumulativo terá muitos argumentos separados (geralmente entimemas), todos levando à mesma conclusão.[90] Um argumento linear será um epiquirema de múltiplas camadas (geralmente também entimemas), com premissas ligadas a premissas e conclusões adicionais decorrentes das conclusões.[91]

(3) Só agora você está em condições de *avaliar* o argumento geral, avaliando cada argumento menor que o compõe. Como você tem o mapa lógico, talvez não precise perder tempo fazendo uma avaliação em três passos de cada etapa do argumento, verificando termos ambíguos, premissas falsas e falácias. Se você duvidar da conclusão, o mapa lógico facilitará o processo de identificar onde está a fraqueza geral do argumento. Geralmente, será uma premissa que pode ser contestada, mas a premissa, via de regra, é a premissa oculta e implícita de um entimema, de modo que você terá que escrever cada entimema, incluindo as premissas faltantes (implícitas).

Todos os argumentos podem ser colocados em mapas de argumentos, independentemente das regras aplicáveis na avaliação de sua validade. Ainda existem três formas de argumento dedutivo que não abordamos: silogismos hipotéticos, disjuntivos e conjuntivos, ou seja, silogismos que começam com uma premissa "se/então", uma premissa "ou/ou", uma premissa "tanto/quanto" ou uma premissa "não tanto/quanto". As regras para esses silogismos são diferentes daquelas para silogismos simples ("categóricos"), mas, mesmo sem ter estudado essas regras, você pode fazer mapas argumentativos para esses silogismos, assim como para silogismos categóricos.

Veja o exemplo a seguir, de *A república*, de Platão. (Identificamos as proposições por número, conforme sugerido acima).

(1) "Uma alma má deve governar mal e uma alma boa deve governar bem".

“Sim, deve ser assim”.

(2) “Agora, não concordamos que uma alma má é uma alma injusta e uma alma boa é uma alma justa?”.

“Concordamos”.

(3) “Então, a alma justa deve governar bem, e a alma injusta, mal”.

“Assim parece, pelo seu raciocínio”.

(4) “Mas, além disso, quem governa bem é abençoado ou feliz, e quem não o faz é miserável”.

“Claro”.

(5) “Então, a alma justa é feliz, e a injusta, miserável”.

“Que seja”.

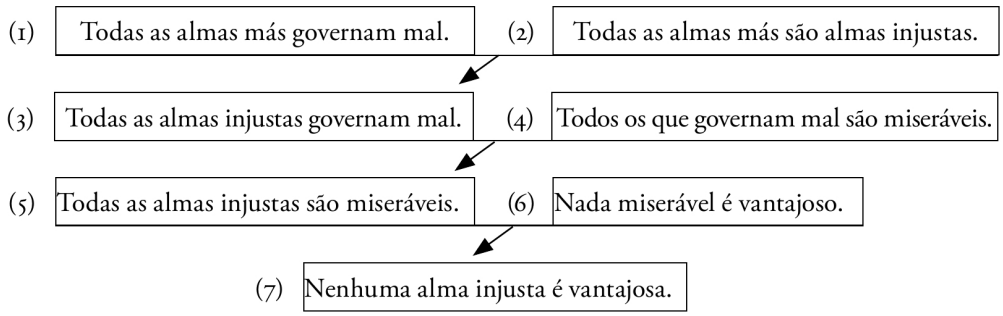
(6) “Mas ser miserável não é vantajoso, e ser feliz é”.

“Claro”.

(7) “Então, ó Trasímaco, abençoado entre os homens, o justo é sempre vantajoso, e o injusto, desvantajoso”.

Aqui temos um argumento bastante simples, embora longo. O que o torna simples são duas coisas: é linear e consiste em silogismos completos e não em entimemas.

Vamos escrever o mapa de argumentos para este argumento na forma verbal completa. São dois argumentos exatamente paralelos, um sobre injustiça e outro sobre justiça. Escrevemos apenas a metade sobre a injustiça. Você pode facilmente escrever a outra metade.

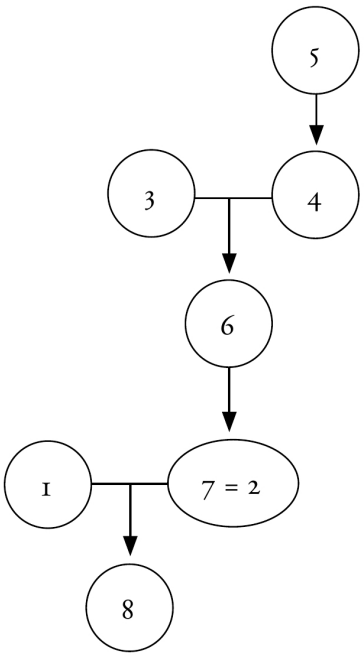

(1) Todas as almas más governam mal.
(2) Todas as almas más são almas injustas.
(3) Todas as almas injustas governam mal.
(4) Todos os que governam mal são miseráveis.
(5) Todas as almas injustas são miseráveis.
(6) Nada miserável é vantajoso.
(7) Nenhuma alma injusta é vantajosa.

Quando colocamos este argumento em forma lógica, o que pode torná-lo confuso é que dois argumentos ocorrem ao mesmo tempo: um sobre o justo ser vantajoso e outro sobre o injusto ser desvantajoso. É difícil incluir ambas as partes do argumento (uma sobre justiça e outra sobre injustiça) em cada proposição, mas é fácil extrair disso dois argumentos globais, um sobre justiça e outro sobre injustiça.

Eis um argumento longo um pouco mais difícil de mapear. É a reafirmação de São Tomás de Aquino do argumento mais discutido em toda a história da filosofia, o famoso "argumento ontológico" de Santo Anselmo, que tenta provar que Deus deve existir, na verdade, que "Deus existe" é uma proposição autoevidente. Mais uma vez, numeramos as proposições. As palavras conectoras lógicas são nossas pistas.

> [1] São evidentes as proposições reconhecidas como verdadeiras assim que seus termos são compreendidos. [2] Mas assim que os termos "Deus" e "existe" são compreendidos, a proposição "Deus existe" é reconhecida como verdadeira. Pois [3] "Deus" significa "aquilo além do qual nada maior pode ser concebido"; e [4] aquilo que existe só no pensamento, mas não na realidade, não é aquilo além do qual nada maior pode ser concebido, porque [5] aquilo que existe tanto no pensamento quanto na realidade é maior do que aquilo que existe só no pensamento. Portanto [6] Deus não existe só no pensamento, mas na realidade. Assim [7] a proposição "Deus existe" é reconhecida como verdadeira assim que os seus termos são

compreendidos. [8] Por conseguinte, trata-se de uma proposição autoevidente.



Cada seta no mapa (ou seja, cada silogismo) neste argumento ainda deve ser colocada em forma lógica, mas o mapa argumentativo auxilia nesse processo, pois informa quais proposições constituem as premissas e conclusões de cada argumento, e se cada silogismo é um silogismo simples, um epiquirema ou um entimema. Se duas setas conectadas, "casadas", levam a ele, é um silogismo simples e não um entimema, uma vez que as duas setas horizontais simbolizam suas duas premissas, mostrando que não falta nenhuma premissa. Se houver uma seta que vai de apenas uma premissa até uma conclusão, provavelmente é um entimema. Se houver uma flecha que conduz a uma de suas premissas a partir de uma ou mais premissas, isso mostra que se trata de um epiquirema.

EXERCÍCIOS: Faça mapas de argumentos para cada um dos itens a seguir. Alguns deles são muito difíceis, principalmente os dois primeiros. Os números das proposições são fornecidos para alguns

deles. Antes de focar na forma lógica, leia cada um devagar e com atenção, pois a compreensão da forma lógica depende da compreensão do conteúdo, do significado e do "ponto" do argumento.

1. (D) "Em uma república bem ordenada, nunca deveria ser necessário recorrer a medidas extraconstitucionais, pois, embora possam ser benéficas no momento, o precedente é pernicioso, já que, se uma vez for estabelecida a prática de desrespeito às leis por boas razões, dentro de pouco tempo as leis serão mutáveis sob esse pretexto por más razões. Assim, nenhuma república jamais será perfeita se não tiver por lei tudo previsto, tendo um remédio para cada emergência, e fixado regras para aplicá-lo. E, portanto, direi, para concluir, que aquelas repúblicas que, em tempos de perigo, não podem recorrer a uma ditadura, ou a alguma autoridade semelhante, geralmente serão arruinadas em ocasiões mais graves". (Maquiavel, *Discursos sobre a primeira década de Tito Lívio*).

2. "Surge uma pergunta: se é melhor ser amado do que temido ou vice-versa. Deveríamos desejar ser ambos, mas como (1) é difícil uni-los em um único indivíduo, (2) é muito mais seguro ser temido do que amado, quando dos dois um deve ser dispensado. Porque (3) isto deve ser afirmado em geral dos homens: que eles são ingratos, inconstantes, falsos, covardes, gananciosos… (4) Os homens têm menos escrúpulos em ofender alguém que é amado do que aquele que é temido, pois (5) o amor é preservado por um vínculo de obrigação, (6) o qual, (7) devido à baixeza dos homens, (6) é quebrado sempre que lhes convier, enquanto (8) o temor o preserva pelo pavor da punição, que nunca falha". (Maquiavel, *O príncipe*).

3. (D) "Há alguns filósofos que imaginam que a todo o momento temos consciência íntima do que chamamos o nosso eu; que sentimos a sua existência e a sua continuidade na existência; e que estamos certos, para além da evidência de uma demonstração, da sua identidade e simplicidade perfeitas. […] Infelizmente todas estas afirmações positivas são contrárias a essa mesma experiência que se invoca em seu favor; e não temos nenhuma ideia do eu da maneira

que está aqui explicada. Com efeito, de que impressão poderia derivar esta ideia? É impossível responder a esta pergunta sem manifesto absurdo e contradição; e contudo é uma pergunta a que necessariamente há que responder, se quisermos que a ideia do eu passe por clara e inteligível. Deve haver uma impressão que dê origem a toda a ideia real. Mas o eu ou pessoa não é uma impressão, mas aquilo a que se supõe que as nossas várias impressões têm referência. Se alguma impressão gerir a ideia do eu, essa impressão deve permanecer invariavelmente a mesma em todo o curso da nossa existência, uma vez que se supõe que o eu existe dessa maneira. Ora não há impressão constante e invariável. A dor e o prazer, a tristeza e a alegria, as paixões e sensações sucedem-se umas às outras e nunca existem todas ao mesmo tempo. Não pode portanto ser de nenhuma destas impressões, nem de qualquer outra, que a ideia do eu é derivada, portanto tal ideia não existe". (David Hume, *Tratado da natureza humana*).[92]

4. "Eu sei que em mim, isto é, na minha carne, não habita o bem. Querer o bem encontra-se ao meu alcance, mas não fazê-lo. Porque eu não faço o bem que quero, mas faço o mal que não quero. Se eu, porém, faço o que não quero, não sou eu já que o faço, mas sim o pecado que habita em mim". (São Paulo; Romanos 7, 18–20).

5. "Observamos que a ferrugem destrói o ferro, o bolor, o milho, a cegueira, o olho, mas a ferrugem e o bolor não destroem o olho, nem a cegueira e a ferrugem destroem o milho, nem o bolor ou a cegueira destroem o ferro. Assim vemos que é o mal natural de cada coisa que a destrói, e somente isto; ou seja, se esse mal natural não a destrói, então nada pode destruí-la. Pois o que é bom não pode destruí-la (já que a destruição não é obra do bem), nem o que não é bom nem mau para ela (uma vez que a destruição também não é obra do que é neutro, mas apenas do mal), nem o que é mau para outra coisa, como vimos nos exemplos acima. Se, então, existe alguma coisa cujo próprio mal natural não pode destruí-la, essa coisa é indestrutível. A alma é tal coisa, pois seus males naturais, falhas e ignorância, nunca a destroem totalmente, mas apenas a enfraquecem. Nada, portanto, pode destruir

a alma. Se nada pode destruí-la, ela é indestrutível e eterna". (Resumo do argumento de Platão pela imortalidade no livro x de *A república*).

6. "Não podemos definir 'religião' de forma estrita como 'crença em Deus', porque o budismo é uma religião, mas não acredita em Deus. Nem podemos definir religião de forma mais ampla como 'crença em algo absoluto', sem Deus, porque o ateísmo pode acreditar em algo absoluto, mas o ateísmo não é uma religião. Mas a religião deve ser definida ou como a crença em Deus ou como a crença em algo absoluto sem referência a Deus. Portanto, a religião não pode ser definida". (Trabalho de um aluno).

7. "Pois bem: devemos dizer, primeiramente, por que a natureza se conta entre as causas que são em vista de algo. […] Comporta dificuldade saber o que impediria a natureza de produzir não em vista de algo, nem porque é melhor, mas do modo como chove, não a fim de que o trigo cresça, mas por necessidade: de fato, é preciso que se resfrie aquilo que foi levado para cima, e é preciso que aquilo que se resfriou, tendo-se tornado água, volte; mas crescer o trigo, quando isso ocorre, sucede por concomitância; semelhantemente, se o trigo de alguém perece na eira, não é em vista disso que chove, para que pereça, mas isso sucede por concomitância. Por conseguinte, o que impediria que também as partes na natureza se comportassem desse modo — por exemplo, que, por necessidade, os dentes dianteiros se perfaçam agudos, adaptados para dividir, e os molares se perfaçam largos e úteis para aplainar o alimento, uma vez que não teriam vindo a ser em vista disso, mas antes assim teria coincidido? Semelhantemente, também para as demais partes, em todas nas quais se julga encontrar o *em vista de algo*. Assim, no domínio em que absolutamente tudo tivesse sucedido por concomitância como se tivesse vindo a ser em vista de algo, as coisas ter-se-iam conservado na medida em que se teriam constituído de maneira apropriada por espontaneidade, mas teriam perecido e pereceriam todas as coisas que não teriam vindo a ser desse modo, como Empédocles menciona os bovinos de face humana. Assim, o argumento com o qual alguém poderia propor dificuldades é esse, e qualquer outro que houver desse

tipo. No entanto, é impossível que seja desse modo. Tais coisas, isto é, todas as que são por natureza, ou sempre ou no mais das vezes vêm a ser de tal maneira, mas, entre as coisas que são por acaso ou pelo espontâneo, nenhuma vem a ser assim". (Aristóteles, *Física II*, 8).[93]

8. (F) "Todos os homens, por natureza, tendem ao saber. Sinal disso é o amor pelas sensações. De fato, eles amam as sensações por si mesmas, independentemente da sua utilidade e amam, acima de todas, a sensação da visão. Com efeito, não só em vista da ação, mas mesmo sem ter nenhuma intenção de agir, nós preferimos o ver, em certo sentido, a todas as outras sensações. E o motivo está no fato de que a visão nos proporciona mais conhecimentos do que todas as outras sensações e nos torna manifestas numerosas diferenças entre as coisas". (Aristóteles, *Metafísica*, I, 1).[94]

9. (F) "Quem mata um tirano não mata um homem, mas uma besta disfarçada de homem. Pois, sendo privados de todo amor natural por seus semelhantes, segue-se que os tiranos não têm simpatias humanas e, portanto, não são homens, mas animais selvagens. Assim, fica claro que quem mata um tirano não comete homicídio, pois mata um monstro e não um homem". (Michelangelo, *Great Conversations*, ed. Louis Biancolli. NY: Simon & Schuster, 1948, p. 281).

10. "*Parece que* Deus não existe, pois se um de dois contrários fosse infinito, o outro seria completamente destruído. Mas a palavra 'Deus' significa que ele é bondade infinita. Portanto, se Deus existisse, não haveria nenhum mal a ser descoberto. Mas há mal no mundo. Portanto, Deus não existe. (São Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, I, 2, 3, objeção 1).

11. "Vemos que as coisas que carecem de inteligência, como os corpos naturais, agem para um fim, e isso é evidente pelo fato de agirem sempre, ou quase sempre, da mesma maneira, de modo a obter o melhor resultado. Portanto, é evidente que elas alcançam seu fim não por acaso, mas propositalmente. Ora, tudo o que carece de inteligência não pode avançar em direção a um fim, a menos que seja dirigido por

alguém dotado de conhecimento e inteligência, como a flecha é atirada no alvo pelo arqueiro. Logo, existe algum ser inteligente que dirige todas as coisas naturais a seu fim; e esse ser chamamos de Deus". (São Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, I, 2, 3, o "quinto caminho").

12. "Respondo que é impossível que qualquer bem criado constitua a felicidade do homem, pois a felicidade é o bem perfeito, que satisfaz completamente o desejo; caso contrário, não seria o fim último, se ainda restasse algo a ser desejado. Ora, o objeto da vontade, isto é, do desejo do homem, é o bem universal, assim como o objeto do intelecto é a verdade universal. Portanto, é evidente que nada pode satisfazer a vontade do homem, exceto o bem universal. E isso será encontrado, não em qualquer criatura, mas somente em Deus; porque toda criatura tem bondade por participação. Logo, somente Deus pode satisfazer a vontade do homem, como é dito nas palavras de Salmos 102, 5: 'Quem satisfaz o teu desejo com o bem'. Somente Deus constitui a felicidade do homem". (São Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, I–II, 2, 8).

13. "A vida não tem sentido, pois termina na morte, e a morte não tem sentido. A morte não tem sentido, pois é nada, e o nada é o nada do significado. Mas tudo é vida ou morte. Logo, tudo não tem sentido. Minha prova de que tudo não tem sentido, portanto, também não tem sentido". (Redação de um aluno).

14. "A felicidade é o bem perfeito. Mas o poder é imperfeito. Pois, como diz Boécio, 'o poder de um homem não pode aliviar as torturas da preocupação, nem evitar o caminho espinhoso da ansiedade'; e, mais adiante, ele diz: 'Você acha que um homem é poderoso quando está cercado por assistentes a quem ele inspira medo, mas a quem ele teme ainda mais do que eles o temem?'. Portanto, a felicidade não consiste em poder. Além disso, duas razões mostram que isso é verdade. Primeiro, porque o poder tem caráter de começo, mas a felicidade tem caráter de fim. Segundo, porque o poder está aberto ao bem e ao mal, enquanto a felicidade é o bem supremo e próprio do homem". (São Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, I–II, 2, 4).

CAPÍTULO XIII - SILOGISMOS COMPOSTOS

Os silogismos compostos começam com uma proposição composta.

As proposições compostas consistem em duas proposições simples (categóricas) unidas e relacionadas por uma das três conjunções:

(1) "Se/então" (Essas são proposições hipotéticas ou condicionais, e os silogismos que começam com elas são chamados de silogismos hipotéticos).

(2) "Ou/ou" (Essas são proposições disjuntivas, e os silogismos que começam com elas são chamados de silogismos disjuntivos).

(3) "Tanto/quanto" ou "não tanto/quanto" (Essas são proposições conjuntivas, e silogismos que começam com elas são chamados de silogismos conjuntivos).

Os silogismos compostos têm uma estrutura totalmente diferente e regras totalmente diferentes dos silogismos simples. Não podemos usar os círculos de Euler, as regras de Aristóteles, os diagramas de Venn ou "Barbara Celarent" para verificá-los. Eles não têm modo ou figura. Eles não têm termos maiores, menores e médios, ou premissas maiores e menores. Na verdade, nem há necessariamente apenas três termos. Quando são inválidos, não cometem nenhuma das falácias já definidas pelas seis regras. Praticamente a única coisa em comum entre os silogismos simples e compostos é a estrutura básica de duas premissas e uma conclusão. Para compreendê-los e avaliá-los, devemos recomeçar em novas bases.

Seção 1. Silogismos hipotéticos (B)

Existem duas formas de silogismo hipotético (ou seja, silogismos que começam com uma proposição hipotética ("se/então"): silogismos hipotéticos puros e silogismos hipotéticos mistos. A primeira forma é bastante rara, a segunda forma é muito comum.

Em um *silogismo hipotético puro*, as três proposições são proposições hipotéticas. Por exemplo:

Se chover, vou me molhar.

E se eu me molhar, vou sentir frio.

Logo, se chover, vou sentir frio.

Este, na verdade, é um silogismo simples (categórico), um "silogismo certeiro" disfarçado, com proposições no lugar de termos:

Todos os casos em que chove são casos em que me molho.

Todos os casos em que me molho são casos em que sinto frio.

Logo, todos os casos em que chove são casos em que sinto frio.

Em um silogismo hipotético misto (que é o tipo mais comum), apenas a primeira premissa é hipotética. A outra premissa e a conclusão são proposições simples (categóricas). Por exemplo: "Se você estiver carregando uma arma, eles não o deixarão entrar. E você está carregando uma arma. Logo, eles não o deixarão entrar".

Antes de prosseguirmos na distinção entre as formas de silogismos hipotéticos mistos (existem apenas quatro) e as regras de validade (muito mais simples do que as regras para silogismos simples), devemos primeiro simplificar as coisas usando um novo sistema de símbolos, retirado da lógica simbólica moderna, mas sem nenhuma bagagem filosófica. Trata-se apenas de uma maneira muito mais curta e clara de formalizar silogismos condicionais do que escrever todas as palavras (não funcionará para silogismos simples).

Cada proposição simples será simbolizada por uma única letra minúscula, começando com p, depois q, depois r, etc.

Até que você tenha mais prática com silogismos compostos, você deve escrever uma "chave" para cada silogismo composto, ou seja, escrever a proposição completa ao lado de cada símbolo "p", "q" ou "r", com o sinal de igual (=) entre eles. Mais tarde, você poderá omitir isso no papel se o conceito estiver perfeitamente claro em sua mente, e então poderá usar apenas letras, sem a decodificação escrita.

Uma proposição hipotética são duas proposições simples unidas por "se/então". Assim, ela é simbolizada por duas letras (representando as duas proposições simples) unidas por uma ferradura lateral (□), que simboliza a relação "se/então ". Assim, "se chover, vou me molhar" é simbolizado por p □ q", e a decodificação nos lembra que p = "chover", enquanto q = "vou me molhar".

A ferradura também é chamada de sinal de "implicação". "Se p, então q" significa que "p implica q", ou seja, *se p for verdadeiro, então q será verdadeiro*. Não confunda "implicar" com "inferir". "Implicar" constitui uma relação lógica objetiva entre proposições; "inferir" é um ato mental subjetivo realizado por uma mente humana. Minha mente infere uma conclusão a partir de premissas, talvez de forma válida ou inválida, mas são *proposições* que implicam outras proposições. (Nós também usamos a palavra "implica" na linguagem ordinária para significar algo bem diferente: fazer uma sugestão velada no lugar de uma declaração explícita. Não confunda isso com a implicação lógica).

A proposição que segue o "se" é chamada de antecedente, pois antecede a, ou vem antes da, outra proposição. A proposição que segue o "então" é chamada de consequente, pois é o consequente do antecedente; diz-se que o consequente é verdadeiro se o antecedente for verdadeiro. ("Se chover, vou me molhar" significa que se é verdade que vai chover, então é verdade que vou me molhar).

Negamos uma proposição colocando um til (~) antes dela.

Não há quadrado de oposições em proposições compostas. Porém, existe a relação de contradição: p e ~p são proposições contraditórias.

Eis alguns silogismos hipotéticos em linguagem comum para mostrar como os simbolizamos (os dois primeiros são válidos, os dois últimos, inváli dos).

(1) "Se até Sócrates carece de sabedoria, então nenhum homem é sábio. E até mesmo Sócrates carece de sabedoria. Logo, nenhum homem é sábio".

Observe que mesmo uma proposição negativa ("nenhum homem é sábio") pode ser simbolizada por uma única letra sem til. O símbolo p ou q representa qualquer proposição, qualquer que seja seu conteúdo.

Chave:	Simbol ização:
p = "Até Sócrates carece de sabedoria".	p □ q
q = "Nenhum homem é sábio".	p
	□ q

(2) "Se houvesse radioatividade aqui, ela apareceria neste contador Geiger. E ela não aparece neste contador Geiger. Logo, não há radioatividade aqui".

Chave:	Simbol ização:
p = "Há radioatividade aqui".	p □ q
q = "Aparece neste contador Geiger".	~q
	□ ~p

(3) "Se estivermos em um tornado, a casa está desmoronando. E a casa está desmoronando. Logo, estamos em um tornado".

Chave:	Simbol ização:
p = “Estamos em um tornado”.	p □ q
q = “A casa está desmoronando”.	q
	□ p

(4) “Se ganharmos na loteria, seremos ricos. Não ganhamos na loteria. Logo, não somos ricos”.

Chave:	Simbol ização:
p = “Ganhamos na loteria”.	p □ q
q = “Somos ricos”.	~p
	□ ~q

Essas quatro formas de silogismos hipotéticos mistos são chamadas, respectivamente:

(1) Afirmação do antecedente

(2) Negação do consequente

(3) Afirmação do consequente

(4) Negação do antecedente

Esses nomes devem-se ao que ocorre na segunda premissa. A primeira premissa é idêntica em todos os quatro casos: p □ q. A segunda premissa pode dizer uma de quatro coisas: p, ~q, q ou ~p. Ou seja, a segunda premissa pode afirmar ou negar o antecedente (p) ou o consequente (q).

“Afirmação do antecedente” e “negação do consequente” são as duas formas válidas de silogismos hipotéticos. “Afirmação do consequente”

e “negação do antecedente” são as duas formas inválidas, as duas falácias.

A razão para esta regra é simples: mais de uma causa pode produzir o mesmo efeito. Portanto, o simples fato de que a casa está desmoronando não prova que um tornado esteja causando isso (3, acima). A casa pode estar desmoronando devido a um terremoto ou cupins. E o simples fato de que não ganhamos na loteria (4, acima) não prova que não somos ricos. Podemos ser ricos por outra causa, como herança de um parente falecido ou trabalho duro.

No entanto, as duas primeiras formas são válidas:

(1) Se p é verdadeiro e a verdade de p implica, ou impõe, a verdade de q, então q é verdadeiro. Se sempre que p for verdadeiro, q também será, então se p for verdadeiro agora, q será verdadeiro agora.

(2) Se p implica q, e q não é verdadeiro, então p não é verdadeiro. Se tivermos q *sempre* que tivermos p, então quando *não* tivermos q não teremos p. Pois se tivéssemos p, teríamos q também.

Percorramos todas as quatro formas de silogismo hipotético com o mesmo conteúdo. Comecemos com esta proposição p □ q: “Se o vento sopra, o papel cai da mesa”. Agora, adicionemos as quatro segundas premissas possíveis.

(1) Comecemos adicionando p (“O vento está soprando”) a p □ q, ou seja, na segunda premissa afirmaremos o antecedente da primeira premissa. O que se segue? Que o papel cai da mesa, q. Pois sempre que o vento sopra, o papel cai. O argumento é válido.

p □ q

p

□ q

Na verdade, a primeira premissa, a proposição hipotética, pode ser falsa, pois afirma que sempre que o vento sopra, o papel cai, e isso talvez não seja verdade, já que podemos pregar o papel na mesa, de modo que, mesmo que o vento sopre, o papel não cairá. Mas *se for* verdade que sempre que o vento sopra, o papel cai, e se também for verdade que o vento está soprando, então o papel cai. "Afirmação do antecedente" é uma forma válida de argumento.

(2) Agora adicionemos ~q ("O papel não cai") como segunda premissa à mesma primeira premissa ("Se o vento sopra, o papel cai"). O que se segue logicamente? Que o vento não está soprando, ~p. Pois se o vento soprasse, o papel cairia. Outra forma válida: "Negação do consequente".

p □ q

~q

□ ~p

(3) Mas suponhamos que, depois da primeira premissa, "se o vento sopra, o papel cai", tenhamos "o papel cai" na segunda premissa, chegando à conclusão de que "o vento sopra". Isto é inválido, porque a conclusão não decorre necessariamente das premissas. Só porque o papel cai não significa que o vento sopra; outra causa poderia produzir o mesmo efeito, como uma pessoa soprando ou mexendo no papel (ou até um terremoto). A "afirmação do consequente" é uma forma inválida:

p □ q

q

□ p

(4) E a "negação do antecedente" na segunda premissa também produz um silogismo inválido. "Se o vento sopra, o papel cai, e o vento

não sopra, logo o papel não cai" ignora todas as outras possíveis causas da queda do papel mencionadas acima.

p □ q

~p

□ ~q

Ambas as falácias cometem o mesmo erro: começam com p □ q e depois prosseguem como se fosse q □ p. Não podemos "converter" uma proposição hipotética, assim como não podemos converter validamente uma simples proposição A. "Sempre que o vento sopra, o papel cai" não significa a mesma coisa que "sempre que o papel cai, o vento sopra". "Todos os casos de A são casos de B" não significa a mesma coisa que "todos os casos de B são casos de A".

Um silogismo hipotético pode ser um entimema, omitindo qualquer uma de suas três proposições, assim como um silogismo simples. E também pode ser um epiquirema, acrescentando uma razão a uma ou ambas as premissas.

Assim, existem três formas válidas de silogismos hipotéticos e duas formas falaciosas. As formas válidas são:

(1) o silogismo hipotético puro:

p □ q

q □ r

□ p □ r

(2) Afirmação do antecedente:

p □ q

p

□ q

(3) Negação do consequente:

p □ q

~q

□ ~p

E as duas formas inválidas, ou falácias, são:

(1) Negação do antecedente:

p □ q

~p

□ ~q

(2) Afirmação do consequente:

p □ q

q

□ p

Se você gosta de dispositivos mnemônicos, pode pensar nas abreviações AA e NC para as duas formas válidas e NA e AC para as duas formas inválidas. Alcoólicos Anônimos (AA) e North Carolina (NC) são bons (válidos), enquanto Ninguém Atende (NA) e Antes de Cristo (AC) são ruins (inválidos). Se isso parecer bobagem, esqueça.

Seção 2: Argumentos "reductio ad absurdum"

Na negação do consequente, quando o consequente (q) é absurdo, ou obviamente falso, temos uma *reductio ad absurdum*. Esta é uma estratégia muito comum e eficaz na argumentação, especialmente associada a Sócrates e ao "método socrático". "*Reductio ad absurdum*" consiste em mostrar que se a ideia de seu oponente fosse verdadeira, logicamente se seguiriam consequências absurdas. Portanto, trata-se realmente de negar o consequente: "se p (sua ideia) fosse verdadeiro, então q (sua consequência lógica) seria verdadeiro. Mas q não é verdadeiro; na verdade, é obviamente não-verdadeiro, é absurdo. Logo, p (sua ideia) não é verdadeira" (quanto mais óbvio for que q não é verdadeiro, ou seja, quanto mais absurdo for, mais este argumento será eficaz).

A *reductio* é uma forma de argumento muito eficaz na prática porque não começa com uma premissa baseada em nossas opiniões, que nosso oponente pode negar, mas com a ideia ou opinião do próprio oponente, p. É como dizer: "Vamos olhar sua ideia (p); vamos explorá-la mais profundamente; vamos ver que consequências e conclusões lógicas ela implica". Parece ser uma forma "amigável" de discussão, mas se q é tão "absurdo" como o nome afirma, e se p realmente implica q, o argumento, na verdade, é bastante devastador. A única questão discutível em argumentos *reductio ad absurdum* é se p realmente implica q.

Existem apenas três maneiras de responder a um argumento: encontrar uma falácia lógica formal, uma falácia informal ou um termo ambíguo, ou uma premissa falsa. Mas a forma lógica da *reductio ad absurdum* (negação do consequente) é válida e não contém nenhuma falácia lógica formal. Portanto, a menos que você consiga encontrar um termo ambíguo (ou seja, um termo usado de forma ambígua), a única maneira de responder a um argumento *reductio ad absurdum* é negar uma das duas premissas. Esta será provavelmente a primeira premissa, a hipotética, que afirma que p (sua ideia, que você pensa ser verdadeira) implica q (a consequência absurda, que você terá de admitir ser falsa se for realmente absurda).

Em alguns casos, entretanto, você pode querer negar que q é absurdo e falso, e isso seria negar a segunda premissa.

A forma *reductio* pode ser usada satiricamente. Por exemplo: "O governo, em sua sabedoria, considera o gelo um 'produto alimentar'. Isso significa que a Antártida é um dos principais produtores de alimentos do mundo" (George Will).

A simbolização completa deste argumento seria:

Chave:	Simbolização:
p = O gelo é um produto alimentar.	p □ q
q = A Antártida é um dos principais produtores de alimentos do mundo.	~q
	□ ~p

Outro exemplo de uma *reductio* satírica é a famosa refutação de Samuel Johnson ao relativismo moral: "Se ele [o relativista moral] realmente acha que não há distinção entre virtude e defeito, quando ele sair da nossa casa, melhor contarmos nossas colheres".

Outro exemplo é a refutação de G. E. Moore ao ceticismo de Hume: "*Sei* que este lápis existe, mas não poderia saber disso se os princípios de Hume fossem verdadeiros; *logo*, os princípios de Hume [...] são falsos". Aqui, a ordem das premissas é invertida na linguagem comum, mas temos a mesma forma lógica quando a simbolizamos:

Chave:	Simbolização:
p = Os princípios de Hume são verdadeiros.	p □ q
q = *Não* sei que este lápis existe.	~q
	□ ~p

Outra forma de simbolizar esse argumento seria a seguinte:

Chave:	Simbolização:
p = Os princípios de Hume são verdadeiros.	p □ ~q
q = *Sei* que este lápis existe.	q
	□ ~p

O exemplo acima mostra que podemos simbolizar uma proposição negativa de duas maneiras: fazendo com que a letra represente uma proposição afirmativa e colocando um til antes da letra, ou mantendo a letra sem til e usando nossa chave para deixar claro que a letra simboliza uma proposição negativa.

Eis um argumento filosófico altamente abstrato que assume a forma de uma *reductio ad absurdum*. É um argumento para a conclusão de que os números são realidades objetivas e não ideias subjetivas.

> Se o número fosse uma ideia, então a aritmética seria psicologia. Mas a aritmética não é mais psicologia do que, digamos, a astronomia. A astronomia não se preocupa com ideias sobre os planetas, mas com os planetas em si, e, da mesma forma, os objetos da aritmética também não são ideias. (Gottlob Frege, *Os fundamentos da aritmética*).

Este é um epiquirema, porque começa com um único silogismo hipotético, mas tem um argumento adicional (a analogia com a astronomia) para apoiar a segunda premissa desse silogismo (ou seja, a premissa categórica).

Nem todo silogismo hipotético na forma "negação do consequente" é uma *reductio ad absurdum*, mas as fronteiras entre uma *reductio* e qualquer outra negação do consequente não são nítidas. Depende de quão "absurdo" q é, e isso geralmente é uma questão de opinião. Os argumentos acima são *reductio*. O seguinte argumento não é: "Se Albert de Salvo não fosse o 'Estrangulador de Boston', então ele não poderia conhecer detalhes tão íntimos como estes sobre cada

assassinato. Mas ele conhece esses detalhes. (E isso não é absurdo, mas apenas surpreendente). Logo, ele é o 'Estrangulador de Boston'". Mas o seguinte é um caso limítrofe: "É claro que queremos dizer algo, e algo diferente em cada caso, com tais palavras (como 'substância', 'causa' e 'mudança'). Senão, não poderíamos usá-las de forma consistente, e é óbvio que, no geral, aplicamos e omitimos consistentemente tais nomes" (C. D. Broad, *Pensamento científico*). Aqui a conclusão vem primeiro. O argumento pode ser simbolizado da seguinte forma:

Chave:	Simbolização:
p = Não queremos dizer nada com as palavras substância", "causa" e "mudança".	p □ q
q = Não usamos essas palavras de forma consistente.	~q
	□ ~p

Ou:

Chave:	Simbolização:
p = Queremos dizer algo com essas palavras.	~p □ ~q
q = Usamos essas palavras de forma consistente.	q
	□ p

Seção 3. O silogismo prático: argumentando sobre meios e fins

Existem três razões pelas quais buscamos conhecimento pela razão, observou Aristóteles: (1) simplesmente para saber; (2) saber para agir, para alguma ação ou prática; ou (3) saber para fazer algo, mudar algo ou reparar algo. A primeira ele chamou de raciocínio "teórico"; a segunda, raciocínio "prático"; e a terceira, raciocínio "produtivo", raciocínio direcionado ao que hoje chamamos de "tecnologia". Esses

três motivos de raciocínio produzem os três tipos de "ciência" que ele distinguiu: "ciências teóricas", "ciências práticas" e "ciências produtivas".

O raciocínio com um fim puramente teórico (ou "especulativo", ou "contemplativo") assume muitas formas diferentes, e temos explorado essas diferentes formas ao longo deste livro. O raciocínio prático, porém, é muito mais simples: sua forma geralmente é um silogismo hipotético puro ou misto. Por exemplo:

Se eu quiser chegar à Inglaterra amanhã, tenho que pegar um avião.

Se eu quiser pegar um avião, devo comprar a passagem agora.

Logo, se eu quiser chegar à Inglaterra amanhã, devo comprar uma passagem agora.

Ou simplesmente:

Se eu quiser chegar à Inglaterra amanhã, devo comprar uma passagem hoje.

Quero chegar à Inglaterra amanhã.

Logo, devo comprar uma passagem hoje.

Este é o raciocínio "prático" no sentido moderno da palavra "prático": pragmático, instrumental, útil. Mas "prático" também pode significar "moral", e esta dimensão moral da prática humana também é frequentemente expressa na forma de silogismos hipotéticos:

Se você quer ser abençoado, feliz ou perfeito, deve praticar todas as virtudes.

Você quer ser abençoado, feliz ou perfeito.

Logo, você deve praticar todas as virtudes.

Alguns objetarão que isso soa muito como "o fim justifica os meios". Mas é claro que sim! O que mais poderia justificar um meio? Isso é o que *significa* "meios". Quando dizemos "o fim não justifica os meios", queremos dizer que um fim bom não justifica um meio *mau*, mas certamente justifica um meio bom. Mesmo que aceitemos a famosa crítica de Kant a esta moralidade "teleológica" ou "orientada para o fim" e insistamos que devemos focar em nosso dever moral em vez da nossa felicidade, que devemos simplesmente tentar "fazer a coisa certa" porque é o certo, continua sendo verdade que nosso raciocínio moral assumirá a forma de um silogismo hipotético:

Devemos sempre fazer a coisa certa.

Se mentimos, não fazemos a coisa certa.

Logo, não devemos mentir.

Ou:

Se eu mentir, violarei o imperativo moral (a regra de ouro "faça como você gostaria que fizessem com você").

Não devo violar o imperativo moral.

Logo, não devo mentir.

O raciocínio prático *pragmático* difere do raciocínio prático *moral* de duas maneiras. Primeiro, no raciocínio pragmático não existe bem absoluto ou fim último (exceto, talvez, a felicidade, interpretada em sentido psicológico puramente subjetivo, em vez do sentido moral mais antigo). Em segundo lugar, geralmente há muitas etapas no raciocínio pragmático, de modo que muitas vezes temos epiquiremas de múltiplas etapas. O raciocínio moral, por outro lado, geralmente (mas nem sempre) consiste em um único silogismo.

Esse silogismo pode ser um silogismo simples:

Mentir na declaração de imposto de renda é injustiça.

A injustiça não deve ser cometida.

Logo, mentir na declaração de imposto de renda não deve ser feito.

Ou pode ser um silogismo hipotético:

Se eu mentir na declaração de imposto de renda, cometo injustiça.

Não devo cometer injustiça.

Logo, não devo mentir na declaração de imposto de renda.

Em ambas as formas, *existe uma premissa factual e uma premissa moral*; uma premissa "é" e uma premissa "deve". É a combinação delas que forma o raciocínio moral.

Por exemplo, o argumento essencial "pró-vida" contra o aborto contém uma premissa moral e uma premissa factual; e há duas respostas "pró-escolha" diferentes, dependendo de qual das duas premissas é negada:

Todos os humanos inocentes têm direito à vida e não podem ser mortos.

E todos os bebês em gestação são humanos inocentes.

Logo, todos os bebês em gestação têm direito à vida e não podem ser mortos.

Faz uma diferença muito grande negar a primeira premissa (moral) ou a segunda premissa (factual): é a diferença entre uma discussão sobre um princípio filosófico e uma discussão sobre um fato científico.

Talvez o silogismo prático pragmático mais famoso de todos os tempos seja a "aposta de Pascal". Pascal argumenta que é uma "aposta" muito prática acreditar em Deus, pois: "Ponderemos o ganho e a perda

ao dizer que Deus existe. Considere estas duas possibilidades: se você ganhar, você ganha tudo; se você perder, você não perde nada. Então, não hesite: aposte que Ele existe". O argumento é essencialmente este:

Se eu apostar que Deus existe (acreditando em Deus), ganho tudo e não perco nada.

Quero ganhar tudo e não perder nada.

Logo, devo apostar que Deus existe.

Mas observe que o silogismo é inválido nesta forma, pois está afirmando o consequente. Isto revela uma diferença importante entre um silogismo prático e um teórico: o "se" significa algo bem diferente. No silogismo teórico, "se/então" refere-se a causa e efeito, mas no silogismo prático *pragmático*, "se/então" refere-se a *ação e consequência*, ou *meio e fim*. Em um silogismo hipotético *teórico*, o consequente não justifica o antecedente (não se pode afirmar o consequente e assim afirmar o antecedente: isso é uma falácia). Em um silogismo hipotético *prático* (pragmático), contudo, o consequente *justifica* o antecedente, porque o consequente é o *fim* e o antecedente é o *meio*, e o fim justifica os meios na ordem prática (e se ambos forem moralmente bons, então o fim justifica os meios e a ordem moral também).

Exercícios sobre silogismos hipotéticos: Coloque na forma simbólica correta e teste a validade. Se houver uma falácia, nomeie-a. Lembre-se de que também pode haver alguns entimemas ou epiquiremas. Não há silogismos práticos aqui.

1. "Não há nenhum caso conhecido (nem é, de fato, possível) em que uma coisa seja considerada a causa eficiente de si mesma; pois, nesse caso, ela seria anterior a si mesma, o que é impossível". (São Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, I, 2, 3).

2. "Se a luz consistisse em partículas materiais, ela teria impulso. Logo, ela não pode consistir em partículas materiais".

3. “Se a montanha não vai a Maomé, Maomé vai à montanha. Mas Maomé vai à montanha. Logo, a montanha não vai a Maomé”.

4. “Se o objetivo do casamento fosse o contentamento, então o descontentamento de qualquer uma das partes seria razão suficiente para anulá-lo”.

5. “Se existe espaço, ele deve estar em alguma coisa. Pois tudo o que existe está em alguma coisa, e aquilo que está em alguma coisa está no espaço. Logo, o espaço estará no espaço e assim por diante, *ad infinitum*. Consequentemente, não existe espaço”. (Zenão de Eleia).

6. Santo Agostinho argumentou contra o cético: Se você está enganado, você existe. Mas você diz que está enganado, logo, pode ter certeza de que existe. Mas se você pode ter certeza de que existe, você tem certeza de alguma coisa, e se você tem certeza de alguma coisa, você não é mais um cético.

7. “Mas se a arte passa de mente em mente, ela deixa uma mente e entra em outra; nesse caso, ninguém pode ensinar arte, exceto perdendo-a”. (Santo Agostinho).

8. “O pacifismo total poderia ser um bom princípio se todos o seguissem. Mas nem todos o seguem, então não é”. (Gilbert Harman, *The Nature of Morality*).

9. “Se um homem não pudesse ter agido diferente de como agiu, então ele não é responsável por sua ação. Mas se o determinismo é verdadeiro, é verdadeiro para todas as ações que o agente não poderia ter feito de outra forma. Logo, se o determinismo é verdadeiro, ninguém jamais é responsável pelo que faz”. (Winston Nesbit e Stewart Candlish, “Determinism and the Ability to Do Otherwise”, em *Mind*, julho de 1978).

10. “Quando consideramos um homem como moralmente responsável por um ato, nós o consideramos um objeto legítimo de elogio ou culpa moral em relação a ele. Mas parece claro que um

homem não pode ser um objeto legítimo de elogio ou culpa moral por um ato, a menos que, ao desejar o ato, ele seja, em algum sentido importante, um agente 'livre'. Evidentemente, o livre-arbítrio, em certo sentido, portanto, é uma pré-condição para a responsabilidade moral". (C. Arthur Campbell, *In Defense of Free Will*). (Este é o mesmo argumento do item 9 ou não?).

11. "Se não houvesse causa não-causada (causa primária), não poderia haver causas causadas (causas secundárias). Mas há causas causadas. Logo, há causa não-causada".

12. "Como todos sabem, a beleza está nos olhos de quem vê. Mas se a beleza fosse uma realidade objetiva, estaria na realidade de quem vê, não nos olhos de quem vê. Logo, a beleza não é uma realidade objetiva". (Como alguém responderia a esse argumento?).

13. "Se existisse um Criador inteligente, encontraríamos ordem em todo o universo. Encontramos ordem em todo o universo. Logo, existe um Criador inteligente". (Se este argumento for inválido, como pode ser alterado para tornar-se válido?).

14. "Se Deus não existisse, nos sentiríamos tão sozinhos que seríamos incapazes de suportar um universo sem Ele. E pode-se observar que esse sentimento existe. Logo, Deus não existe".

15. "Se papai voltar para casa hoje, você está ferrado!". "Isso é verdade, mas papai não vai voltar para casa hoje, então não estou ferrado".

16. "Sempre que como chocolate, tenho enxaqueca. Tive enxaqueca hoje, então devo ter comido chocolate hoje".

17. "Se o Dr. X não matou o policial, então ele também não matou o deputado. E provamos que o policial não foi morto pelo Dr. X. Logo, o deputado também não foi".

18. “A confiança nas promessas é essencial para as relações da vida humana, pois, sem ela, a maior parte da nossa conduta decorreria do acaso. Mas não haveria confiança nas promessas se os homens não fossem obrigados a cumpri-las. Logo, a obrigação de cumprir promessas é essencial”. (Stanley Jevons).

19. “‘Se alguém sabe qualquer coisa sobre qualquer coisa’, disse o urso para si mesmo, ‘é a coruja que sabe alguma coisa sobre alguma coisa’, disse ele, ‘ou meu nome não é Ursinho Pooh’, disse ele. ‘E é’, acrescentou. ‘Então, estou certo’”. (Ursinho Pooh).

20. “A humanidade, a julgar pela negligência que tem para com ele, nunca, creio eu, compreendeu o poder do amor. Pois se o tivessem compreendido, certamente teriam construído nobres templos e altares e oferecido sacrifícios solenes em sua homenagem; mas isso não é feito”. (Platão, *O banquete*).

21. “Se o espaço é finito, ele deve ser limitado. Mas o espaço não pode ter uma fronteira, porque uma fronteira só pode separar um espaço de outro espaço. O que separa o espaço do não-espaço não é uma fronteira espacial; é uma fronteira lógica. Logo, o espaço é infinito”. (Compare esta ideia com o item 5).

22. “‘Ser grande é ser mal compreendido’. Sou mal compreendido. Logo, sou grande”.

23. “Hitler sabe que terá de nos destruir nesta ilha ou perderá a guerra. Se pudermos enfrentá-lo, toda a Europa poderá ser livre, e a vida do mundo avançará para amplos planaltos iluminados pelo sol; mas se falharmos, então o mundo inteiro, incluindo os Estados Unidos, e tudo o que conhecemos e estimamos, afundar-se-á no abismo de uma nova era das trevas, ainda mais sinistra, e talvez mais prolongada, pelas luzes de uma ciência pervertida. ... Portanto, preparemo-nos para o nosso dever e tenhamos uma atitude tal que, se a Comunidade Britânica e a Europa durarem mil anos, os homens

ainda dirão: Este foi o seu melhor momento". (Winston Churchill, discurso na Câmara dos Comuns, 18 de junho de 1940).

24. "Se os homens fossem anjos, nenhum governo seria necessário". (James Madison). (Dica: este é um entimema com *duas* proposições implícitas).

25. "Se Cristo não ressuscitou, é vã a nossa pregação, e vã, a vossa fé. Somos, assim, considerados falsas testemunhas de Deus, porque demos testemunho contra Deus, dizendo que ressuscitou a Cristo, ao qual não ressuscitou, se os mortos não ressuscitam. [...] Se Cristo não ressuscitou, é vã a vossa fé, porque ainda permaneceis nos vossos pecados. Também, por conseguinte, os que adormeceram em Cristo, pereceram. Se somente nesta vida esperamos em Cristo, somos os mais miseráveis de todos os homens". (São Paulo, I Coríntios 15, 14–19).

26. "Se eu tivesse acalentado a iniquidade no meu coração, o Senhor não teria me ouvido. Mas, na verdade, Deus me ouviu, atendendo à voz da minha súplica". (Salmos 65, 18–19).

Seção 4. Silogismos disjuntivos (B)

Os silogismos disjuntivos começam com uma proposição disjuntiva ("ou/ou"). Isso é simbolizado por "p v q", com o "v" representando a disjunção ("ou").

Como os silogismos hipotéticos, os silogismos disjuntivos têm quatro segundas premissas possíveis: p, ~p, q ou ~q. Assim, as quatro formas (que não possuem nomes) são:

(1)	(2)	(3)	(4)
p v	p v	p v	p v

q	q	q	q
p	q	~ p	~ q
□ ~ q	□ ~ p	□ q	□ p

Na verdade, porém, existem apenas duas formas, uma vez que p e q são reversíveis e intercambiáveis em uma proposição disjuntiva, *ao contrário* do que acontece em uma proposição hipotética. "Ou p ou q" é exatamente a mesma coisa que "ou q ou p", mas "se p então q" é totalmente diferente de "se q então p".

As duas formas, portanto, são a segunda premissa afirmativa, (1) ou (2) acima, e a segunda premissa negativa, (3) ou (4) acima.

A forma afirmativa é inválida e a forma negativa é válida.

Eis o porquê: "Ou p ou q" não implica necessariamente nada mais do que isso. Não significa "ou p ou q, *mas não ambos*". "Ou p ou q, mas não ambos" é chamado de "disjunção forte". Simplesmente "ou p ou q" é chamado de "disjunção fraca". "Ou p ou q" significa que pelo menos um destes dois, p ou q, deve ser verdadeiro. *Pelo menos um, talvez ambos.* Assim, a partir da segunda premissa afirmativa, que diz que uma das duas alternativas é verdadeira, não podemos deduzir que a outra alternativa não será verdadeira. É por isso que a forma afirmativa é inválida (ou seja, a forma que tem uma segunda premissa afirmativa).

Alguns exemplos: Suponha que alguém tenha feito algo muito ruim. Pensamos: isso deve ter acontecido ou por maldade moral (vilania) ou por maldade intelectual (tolice). Então dizemos:

Ou ele é vilão ou é tolo.

Mas ele não é tolo.

Logo, ele é vilão.

Este é um argumento válido. Se pelo menos uma das duas causas, maldade moral ou intelectual, deve estar presente para explicar o que ele fez, e se uma dessas duas não estava, então a outra necessariamente estava. Se a primeira premissa estiver certa ao dizer que existem apenas duas causas possíveis, e se a segunda premissa estiver certa ao dizer que uma dessas duas causas não estava presente, então a outra causa necessariamente estava presente.

Mas é falacioso argumentar que:

Ou ele é vilão ou é tolo.

E ele é vilão.

Logo, ele não é tolo.

Pois ele pode ser tanto vilão quanto tolo; ambas as causas podem estar presentes; defeitos intelectuais e defeitos morais podem ajudar a explicar o efeito.

Somente quando a primeira proposição, disjuntiva, é uma disjunção forte, ou seja, quando p e q se excluem mutuamente, podemos argumentar validamente a partir de uma segunda premissa afirmativa. Por exemplo:

Esta impressão digital foi deixada ou por um homem ou por uma mulher.

Foi um homem.

Logo, não foi uma mulher.

Como ninguém é homem e mulher ao mesmo tempo (embora existam algumas pessoas confusas que acreditam sinceramente que são), p e q aqui são exclusivos, e a presença de um implica a ausência

do outro tanto quanto a ausência de um implica a presença do outro. Se, e somente se, soubermos que a primeira premissa é uma disjunção forte, poderemos afirmar a segunda premissa e argumentar validamente para uma conclusão negativa.

EXERCÍCIOS: Simbolize os seguintes argumentos disjuntivos e teste sua validade. Lembre-se de que alguns podem ser entimemas.

1. "Você deve ser ou mentiroso ou tolo, e você não é tolo, logo, você deve ser mentiroso".

2. "Ou a teoria da insanidade geral do professor é verdadeira, ou estou louco. Mas a teoria não é verdadeira. Logo, não estou louco".

3. "Ou a teoria é louca, ou eu sou. Mas eu não sou louco. Logo, a teoria também não é".

4. (D) "Visto que nenhum homem tem autoridade natural sobre seus semelhantes… devemos concluir que as convenções formam a base de toda autoridade legítima entre os homens". (Rousseau) (Este é um entimema com uma premissa disjuntiva implícita sobre autoridade).

5. "Ou Deus, ou a natureza causa desastres. A natureza causa desastres. Logo, Deus não causa".

6. "Ora, o que aconteceu com seu rabo?", disse ele, surpreso.

"O que tem ele?", disse Ió.

"Não está aí!".

"Tem certeza?".

"Bem, ou há um rabo ou não. Você não tem como se enganar em relação a isso". (Ursinho Pooh).

Seção 5. Silogismos conjuntivos (B)

Os silogismos conjuntivos começam com uma proposição conjuntiva. Existem duas formas de proposições conjuntivas: afirmativas e negativas. A afirmativa é "tanto p quanto q" e a negativa é "não tanto p quanto q". Ao simbolizá-los, usamos um *e* comercial ("&") para "e".

A proposição conjuntiva afirmativa "p & q" é verdadeira apenas se p for verdadeiro e q for verdadeiro. Por exemplo: "Tanto Sócrates quanto Marx eram comunistas" não é verdade, embora Marx fosse comunista, porque Sócrates não era. Em uma questão de verdadeiro/falso, se alguma parte da afirmação for falsa, devemos marcá-la inteira como falsa.

A proposição conjuntiva negativa "não tanto p quanto q" é simbolizada da seguinte forma: ~(p & q). O til (sinal de negação) nega todos os parênteses que o seguem, ou seja, nega a proposição conjuntiva afirmativa "p & q". Portanto, "~(p & q)" significa "não é o caso de p e q serem verdadeiros". Pelo menos um deles é falso, talvez ambos.

Não existe uma forma comum de silogismo que comece com uma proposição conjuntiva afirmativa, mas o silogismo conjuntivo que começa com uma proposição conjuntiva negativa é bastante comum. Sua forma válida é:

~(p & q)

p

∴~q

E como p e q são aqui reversíveis, o seguinte também é válido:

~(p & q)

q

∴~p

No entanto, a seguinte forma é inválida:

~(p & q)

~p

□ q

E isso, na verdade, é o mesmo que:

~(p & q)

~q

□ p

Assim, a única conclusão que podemos provar validamente com um silogismo conjuntivo é negativa, tal como a única conclusão que podemos provar validamente com um silogismo disjuntivo é afirmativa. Este é um ponto muito prático a ter em mente ao construir tais argumentos, bem como ao avaliá-los.

Alguns exemplos: "Você não pode tanto guardar o bolo quanto comê-lo ao mesmo tempo. E você está comendo o bolo. Logo, você não pode guardá-lo". Isto é válido. Assim também: "Você não pode tanto guardar o bolo quanto comê-lo ao mesmo tempo. E você está guardando o bolo. Logo, você não o comeu".

"Dois corpos não podem ocupar o mesmo espaço ao mesmo tempo. E o corpo 1 está neste espaço agora. Logo, o corpo 2 não está". Isto é válido.

Mas "você não pode tanto guardar o bolo quanto comê-lo ao mesmo tempo, e você não está guardando o bolo, logo, você o comeu" é inválido. Talvez você não esteja guardando o bolo porque o deu para alguém ou perdeu.

"Dois corpos não podem ocupar o mesmo espaço ao mesmo tempo. E o corpo 1 não está neste espaço agora. Logo, o corpo 2 está". Isto é obviamente inválido.

Às vezes, porém, a falácia não é tão óbvia: "Ninguém pode ser ignorante e ser filósofo. E ele não é ignorante. Logo, ele é filósofo". É mais provável que isso seja enganoso devido ao conteúdo. "Ignorante" e "filósofo" podem ser mal interpretados como uma disjunção forte ou uma divisão completa,[95] ou seja, ambos exclusivos (você não pode ser ambos) e completos (todos têm que ser um ou outro). Nesse caso, a ausência de qualquer um implicaria a presença do outro e a presença de qualquer um implicaria a ausência do outro. Mas alguém pode ser um filósofo ignorante e outro pode não ser nem filósofo nem ignorante, de modo que a divisão não é exclusiva nem completa.

TRANSFORMANDO SILOGISMOS EM DIFERENTES FORMAS

O mesmo silogismo geralmente pode ser expresso de forma hipotética, disjuntiva ou conjuntiva. E essas formas também podem ser trocadas por silogismos simples. Por exemplo, o clássico silogismo simples "todos os homens são mortais, e Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal". Na forma hipotética, seria assim:

Se Sócrates é homem, então ele é mortal.

E Sócrates é homem.

Logo, ele é mortal.

Na forma disjuntiva, fica:

Ou Sócrates não é homem ou é mortal.

Mas ele é homem (ele não é um não-homem)

Logo, ele é mortal.

E na forma conjuntiva fica:

Sócrates não pode tanto ser homem quanto não ser mortal.

Mas Sócrates é homem.

Logo, Sócrates não é não-mortal (ele é mortal).

Se começarmos não com um silogismo simples, mas com um silogismo composto, obteremos as mesmas possibilidades de troca:

Se chover, vamos nos molhar.

E vai chover.

Logo, vamos nos molhar.

Todas as ocasiões em que chove são ocasiões em que nos molhamos.

Esta é uma ocasião em que chove.

Logo, esta é uma ocasião em que vamos nos molhar.

Ou não vai chover, ou vamos nos molhar.

Não vai não chover. (Vai chover).

Logo, vamos nos molhar.

Não pode ser verdade tanto que vai chover quanto que não vamos nos molhar.

É verdade que vai chover. (Vai chover).

Logo, não é verdade que não vamos nos molhar. (Vamos nos molhar).

Exercícios sobre silogismos conjuntivos: Coloque os silogismos em forma simbólica, teste a validade *e imagine como você poderia responder* a cada um dos itens a seguir. Alguns podem ser entimemas ou epiquiremas e podem exigir uma simbolização mais complexa. Para um exercício adicional, transforme também cada um em forma disjuntiva, hipotética e categórica.

1. "Você não pode ser tanto você quanto outra pessoa. É por isso que você não é outra pessoa".

2. "Vampiros são 'os não-mortos'. Mas nada pode tanto estar morto quanto ser não-morto ao mesmo tempo. Logo, os vampiros não estão mortos. E nada pode estar tanto morto quanto vivo. Logo, os vampiros estão vivos".

3. "Você não pode tanto guardar o bolo quanto comê-lo ao mesmo tempo. É por isso que você pode comer o bolo".

4. (Uma crítica de um estudante à tentativa de Platão de escrever um diálogo filosófico sobre o amor:) "Uma vez que as atitudes objetivas e subjetivas são opostas, é impossível raciocinar objetivamente e experimentar subjetivamente a mesma coisa ao mesmo tempo. E você, Platão, agora está raciocinando objetivamente sobre o amor, já que está filosofando sobre ele. Logo, você não pode estar experimentando o amor. Mas sobre o que não experimentamos, não temos o direito de filosofar. Logo, você não tem o direito de filosofar sobre o amor". (Como você responderia a esse argumento?).

5. "Há uma disjunção entre disjunção e conjunção; nenhuma proposição pode ser ambas. Mas isto é uma disjunção. Logo, não é uma conjunção".

6. "Há uma disjunção entre conjunção e disjunção. Mas a disjunção é exclusiva. Logo, a conjunção não é". (Dica: este argumento fica mais claro quando o traduzimos como um silogismo simples).

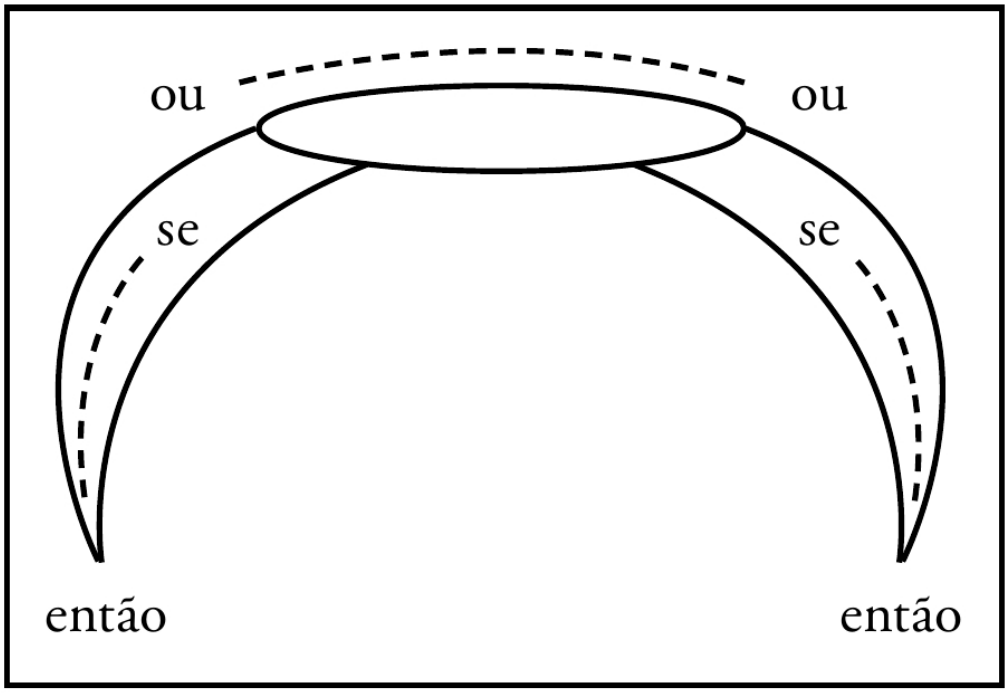
Seção 6. Dilemas (B)

Vale a pena começar citando a atitude típica de um texto de lógica moderna com relação a dilemas: "O dilema, uma forma comum de argumento na linguagem comum, é um legado de tempos mais antigos, quando a lógica e a retórica estavam mais intimamente ligadas do que hoje. De um ponto de vista estritamente lógico, o dilema não tem especial importância, mas retoricamente o dilema é um dos mais poderosos instrumentos de persuasão e uma arma devastadora na controvérsia" (Copi & Cohen, op. cit., p. 330).

Observemos primeiro a relação entre as duas razões apresentadas para minimizar os dilemas: eles são "uma forma comum de argumento na linguagem comum" e são "um legado de tempos antigos". Observe também que o autor nos oferece um dilema entre lógica e retórica, entre "um ponto de vista estritamente lógico" (ou seja, um ponto de vista estritamente formal, lógico-simbólico, separado do uso e da prática humana), por um lado, e "retórica", por outro. "Retórica" significa "a arte da persuasão", e isso *pode* ser feito por meio de um bom raciocínio lógico, sem os truques sofísticos ou o apelo emocional que hoje dão a conotação negativa do termo "retórica". Portanto, trata-se de um falso dilema; a persuasão lógica e a persuasão psicológica podem e devem ser combinadas.

E um dilema pode realizar isso.

Um dilema é um silogismo com uma premissa disjuntiva ("ou/ou") e duas premissas hipotéticas ("se/então"), uma para cada uma das duas alternativas da disjunção. A disjunção estabelece os dois "chifres" do dilema, e as premissas hipotéticas seguem os dois "chifres" até a sua conclusão.



Um exemplo: Sócrates, quando um discípulo lhe perguntou se ele achava boa ideia casar-se, respondeu que sim, porque:

Se você tiver um casamento feliz, alcançará a felicidade.

Se você tiver um casamento infeliz, alcançará sabedoria.

Você terá ou um casamento feliz ou um casamento infeliz.

Logo, você alcançará ou a felicidade ou a sabedoria.

AS QUATRO FORMAS DE DILEMA

Um dilema pode ser simples ou complexo e construtivo (afirmativo) ou destrutivo (negativo). Isso nos dá quatro formas: construtivo simples, destrutivo simples, construtivo complexo e destrutivo complexo. Aqui estão suas formas:

Construtivo	(p □ q)	Se p, então q; e se r,

simples:	& (r □ q) p v r q	então q Ou p ou r Logo, q
Construtivo complexo:	(p □ q) & (r □ s) p v r q v s	Se p, então q; e se r, então s Ou p ou r Logo, ou q ou s
Destrutivo simples:	(p □ q) & (p □ r) ~q v ~r ~p	Se p, então q; e se p, então r Ou não q ou não r Logo, não p
Destrutivo complexo:	(p □ q) & (r □ s) ~q v ~s ~p v ~r	Se p, então q; e se r, então s Ou não q ou não s Logo, ou não p ou não r

Os nomes são retirados da conclusão: a conclusão de um dilema construtivo simples é simples (categórica) e construtiva (afirmativa).

A conclusão de um dilema construtivo complexo é complexa (disjuntiva) e construtiva (afirmativa).

A conclusão de um dilema destrutivo simples é simples (categórica) e destrutiva (negativa).

A conclusão de um dilema destrutivo complexo é complexa (disjuntiva) e destrutiva (negativa).

Alguns exemplos:

Dilema construtivo simples: “Se tenho alguma certeza, certamente existo; e se não tenho nenhuma certeza, certamente existo. Mas ou tenho alguma certeza ou não. Assim, em ambos os casos, certamente existo”.

(Este é um dilema para refutar o ceticismo. É essencialmente o "penso, logo existo", de Descartes).

Dilema construtivo complexo: "Se Deus existe, então os incrédulos são loucos, como filhos que negam a existência dos próprios pais; e se Deus não existe, então os crentes são loucos, como adultos que ainda acreditam em um amigo invisível. Mas ou Deus existe ou não existe. Logo, ou os crentes ou os incrédulos são loucos".

Dilema destrutivo simples: "Se houvesse alienígenas benevolentes de outro planeta tentando nos contatar, eles deixariam algumas mensagens; e se eles estivessem lá tentando nos contatar, seríamos inteligentes o suficiente para valer a pena entrar em contato. Mas ou eles não deixaram nenhuma mensagem, ou não somos inteligentes o suficiente para valer a pena entrar em contato. Logo, não há alienígenas benevolentes de outro planeta tentando entrar em contato conosco".

Dilema destrutivo complexo: "Se Jesus disse a verdade, então ele não enganou o mundo sobre se ele era deus. E se ele era são, então ele não foi enganado sobre se ele era deus. Mas ou ele enganou ou foi enganado sobre se ele era deus. (Pois um mero homem que diz que é deus ou está enganando, se sabe que isso não é verdade, ou está enganado, se pensa que é verdade). Portanto, Jesus ou não disse a verdade ou não era são. Ele foi ou um mentiroso ou um lunático, se era um mero homem e não o Senhor".

Podemos ver nos dois últimos exemplos como os dilemas destrutivos são muito mais difíceis e não naturais de construir ou seguir. É por isso que, na prática, a maioria dos dilemas são construtivos, uma vez que são muito mais simples e diretos.

Muitos dilemas também são entimemas, geralmente com a premissa disjuntiva *e* a conclusão omitidas, uma vez que todo o argumento fica claro a partir da dupla premissa hipotética que estabelece os dois chifres do dilema. E às vezes os dilemas são epiquiremas. Por exemplo,

o seguinte dilema é ao mesmo tempo entimêmico e epiquirêmico: "Se você tentar essa jogada, você se arrependerá, pois falhará. Mas se não tentar, também se arrependerá, pois nunca saberá se você poderia ter vencido o jogo se tentasse".

O poder de um dilema reside mais na matéria do que na forma. Um dilema é convincente como argumento na medida em que todas as suas premissas são convincentemente verdadeiras. Um dilema é mais forte se a premissa disjuntiva for uma tautologia ("ou p ou não-p" em vez de "ou p ou q"), uma vez que "escapar de entre os chifres",[96] então, é impossível. E os dilemas construtivos são psicologicamente mais fortes do que os dilemas destrutivos, porque são mais simples, diretos e fáceis de seguir.

O uso de dilemas é uma das características fundamentais do método socrático. Sócrates primeiro (1) aceita provisoriamente a opinião do aluno como uma suposição, então, (2) dentro do horizonte desta suposição, dá ao aluno uma escolha "dialética" entre dois chifres de um dilema, (3) então, mostra ao aluno as consequências "se/então" de sua própria escolha. (4) Se o aluno escolher o outro "chifre" do dilema, Sócrates mostra suas consequências lógicas. (5) Se as consequências de ambos os chifres do dilema forem inaceitáveis, o aluno percebe que provavelmente há algo errado com sua suposição original, e é obrigado a recuar, por assim dizer, questionando essa suposição anteriormente inquestionada. É uma dupla *reductio ad absurdum*, que é ainda mais eficaz do que uma única, porque o aluno tem uma escolha. O dilema leva o aluno a ver por si mesmo aonde suas próprias premissas o levam. Isso é mais eficaz do que argumentar diretamente contra o aluno, o que pode representar uma ameaça para ele, fazendo com que ele se afaste, angustiado, e se coloque em uma postura defensiva em relação ao professor.[97]

COMO CONSTRUIR UM DILEMA

Na prática, é importante saber construir argumentos, bem como desconstruí-los (ou seja, analisá-los e criticá-los).

Vimos antes que existem essencialmente três passos para construir um bom silogismo categórico:

(1) Formular a conclusão que deseja provar.

(2) Encontrar um termo médio apropriado para conectar o sujeito e o predicado de sua conclusão.

(3) Formular as duas premissas.

Construir um bom dilema também envolve três passos; os dois últimos são semelhantes e o primeiro é idêntico aos três acima.

(1) Formular a conclusão que deseja provar.

(2) Encontrar dois "chifres" apropriados para seu dilema, as duas alternativas que levam à sua conclusão. De preferência, devem ser afirmações mutuamente exclusivas e completas, x ou não-x.

(3) Formular as duas premissas, (a) os dois "chifres" são a premissa dupla "se/então", (b) e a premissa disjuntiva ("ou/ou") obriga seu oponente a escolher entre esses dois "chifres".

Por exemplo, suponha que você queira provar que "Deus existe". Você pode usar estes dois "chifres": "Ou você é teísta ou você é ateu". Em seguida, desenvolva as consequências do "se/então" dos dois chifres da seguinte forma (um rapidamente e o outro passando por uma longa cadeia de consequências): "Se você for teísta, você admite que Deus existe. Se você for ateu, afirma saber que Deus não existe; e se você afirma saber que Deus não existe, você afirma saber que Deus não existe em nenhum lugar de toda a realidade; e se você afirma saber que Deus não existe em nenhum lugar de toda a reali dade, você afirma conhecer toda a realidade; e se você afirma conhecer toda a realidade, afirma que é onisciente; e se você afirma que é onisciente, você afirma

que é Deus; e se você afirma que é Deus, você afirma que Deus existe. Logo, se você é ateu, você afirma que Deus existe".

O argumento acima provavelmente não convencerá muitas pessoas, mas serve para desencadear um debate. Os dilemas costumam ser mais "divertidos" do que sérios. O dilema acima pode ser facilmente respondido escapando de entre chifres e abraçando o agnosticismo.

TRÊS MANEIRAS DE RESPONDER A UM DILEMA

Muito raramente os dilemas cometem uma falácia formal. As quatro formas acima são todas válidas; portanto, se não houver termos ambíguos, a única maneira de responder a um dilema é negar uma das premissas. Negar a premissa hipotética é chamado de "pegá-lo pelos chifres". Negar a premissa disjuntiva é chamado de "escapar de entre os chifres". Uma terceira forma de responder a um dilema é chamada de "refutação" e consiste em construir um contradilema que prove a conclusão oposta (ou seja, contraditória). No entanto, isso deixa o dilema original intacto.

Embora não refute o dilema original, a refutação é a forma mais interessante e divertida de responder a um dilema, e a história fornece alguns exemplos famosos. Por exemplo, uma mãe ateniense tentou persuadir o filho a não entrar na política com o seguinte argumento: "Se o seu discurso for justo, os homens irão odiá-lo; e se for injusto, os deuses irão odiá-lo. Mas o seu discurso deve ser um ou outro. Logo, você será odiado". O filho respondeu: "Se eu disser o que é justo, os deuses me amarão; e se eu disser o que é injusto, os homens me amarão. Devo dizer um ou outro. Logo, serei amado".

Um dos processos mais famosos de todos os tempos foi movido pelo professor sofista Protágoras contra um de seus alunos, Euatlo. Protágoras ensinou a arte de pleitear nos tribunais, mas cobrava altos honorários por sua instrução; e Euatlo, sendo inteligente, mas pobre, fez um acordo legal com Protágoras de que pagaria ao professor a mensalidade integral somente depois que ganhasse seu primeiro caso

no tribunal. Ele, então, atrasou a ida ao tribunal, e Protágoras o processou, exigindo seu dinheiro, de modo que Euatlo teve que comparecer ao tribunal para se defender do processo de Protágoras. O argumento de Protágoras era o seguinte: "Se Euatlo perder este caso, ele deverá me pagar, de acordo com a decisão do tribunal. Mas se ele ganhar este caso, deverá me pagar, de acordo com os termos do nosso contrato. E ele ou perderá ou ganhará este caso. Logo, ele deve me pagar de qualquer maneira". Euatlo respondeu: "Se eu ganhar este caso, não terei que pagar a Protágoras, de acordo com a decisão do tribunal. Mas se eu perder este caso, não terei de pagar a Protágoras, de acordo com os termos do nosso contrato. E eu ou perderei ou ganharei este caso. Logo, não tenho que pagar nada". (Protágoras esqueceu o ditado de que um advogado que defende o próprio caso tem um tolo como cliente).

Todas as três maneiras de responder a um dilema usam a imagem dos "chifres", como se um touro estivesse atacando você. Se o touro tiver sucesso, você será imobilizado pelos chifres dele. (1) "Pegar o touro pelos chifres" é remover ou enfraquecer pelo menos um chifre, que, então, se torna inofensivo, ou seja, contestar a verdade de uma ou de ambas as premissas hipotéticas. Seu oponente (o "touro") afirmou que se p, então q; você responde que isso não é verdade: p não implica necessariamente q. (2) "Escapar de entre os chifres" é encontrar um refúgio seguro de ambos os chifres *entre* eles, ou seja, uma terceira possibilidade além das duas na disjunção. É negar a premissa disjuntiva que diz que você deve abraçar um ou outro dos dois chifres. (3) "Refutar" é criar você mesmo um dilema (um "touro"), com seus próprios chifres, que imobilize seu oponente como ele imobilizou você.

EXERCÍCIOS: Coloque cada um dos seguintes dilemas em forma simbólica e depois responda a cada um deles.

1. "Você tem uma escolha difícil, Elizabeth. A partir de hoje, você será uma estranha para um de seus pais. Sua mãe nunca mais a verá se

você não se casar com o Sr. Collins, e eu nunca mais a verei se você se casar". (Jane Austen, *Orgulho e preconceito*).

2. "A cultura está no centro deste dilema: se for profunda e nobre, deve permanecer rara; se for comum, deve tornar-se medíocre". (George Santayana).

3. "A dor é inevitável, pois se satisfizermos nossos desejos, sentiremos saciedade e tédio; e se não o fizermos, sentiremos inquietação e desconforto". (Arthur Schopenhauer).

4. (D) "Um homem não pode investigar nem sobre aquilo que sabe, nem sobre aquilo que não sabe. Pois se ele sabe, não tem necessidade de investigar; e se não sabe, não pode investigar, pois não sabe o que deve investigar". (Platão, *Mênon*).

5. O coletor de impostos do Rei Henrique VII arrecadou enormes quantias de impostos do povo, argumentando que "se você tem gastado pouco, deve ser rico com suas economias; e se tem gasto muito, deve ser rico para poder gastar tanto".

6. O califa Omar justificou o incêndio da maior biblioteca do mundo, em Alexandria, com este dilema: "Estes livros ou concordam com o Alcorão ou não. Se concordam, são supérfluos. Se discordam, são heréticos. Em ambos os casos, eles deveriam ser queimados".

7. Sócrates argumentou que o mal é apenas ignorância, que ninguém escolhe o mal de modo consciente e deliberado. Pois ou ele sabe que o ato que está escolhendo é mau ou não. Se ele sabe que é mau, não o escolherá, pois ninguém escolhe o que é prejudicial para si mesmo, e o mal é sempre prejudicial, para o corpo ou para a alma. Se ele não sabe que o ato é mau, então, se o escolher, não o escolherá de modo consciente, mas inconsciente.

8. "Mortimer Adler escreveu um grande livro sobre como ler grandes livros, intitulado *Como ler livros*. Mas este livro deve ser inútil, pois ou o leitor já sabe como ler um livro antes de ler *Como ler livros* ou não.

Se ele já sabe, o livro de Adler é supérfluo para ele; se não, ou seja, se ele não sabe ler um livro, então ele não será capaz de ler *Como ler livros*, pois *Como ler livros* é um livro".

9. Cada religião afirma ensinar a verdade mais importante do mundo, a verdade mais digna de crença. Se a afirmação de uma religião for verdadeira, então todos os que não acreditam nela são tolos por não acreditarem na verdade mais digna de crença. Se a afirmação for falsa, então todos os crentes são tolos por acreditarem no que não é digno de crença. Mas cada afirmação de verdade deve ser verdadeira ou falsa. Logo, de qualquer maneira, milhões de indivíduos são tolos: ou os que acreditam ou os que não acreditam.

10. Hume argumentou contra a dedução com este dilema: Se a conclusão de uma dedução não contém nada de novo que não tenha sido apresentado nas premissas, a dedução é inútil, pois não produz nenhum conhecimento novo; mas se a conclusão contém algo novo que não está nas premissas, a dedução é logicamente inválida, pois não pode haver em uma conclusão mais do que em suas premissas. (Como você responderia filosoficamente a esse argumento?).

11. "Toda ação política visa à preservação ou à mudança. Quando desejamos preservar, desejamos evitar uma mudança para pior; quando desejamos mudar, desejamos trazer algo melhor. Toda ação política, então, é guiada por algum pensamento de melhor e pior". (Leo Strauss, *What Is Political Philosophy?*).

12. "Se a liberdade de expressão for restringida, deixaremos de ser uma democracia. Se não for restringida, estaremos à mercê de demagogos e fanáticos".

13. "A morte não deve ser temida, pois se você está morto, não pode temer, e se está vivo, não está morto".

14. "Se uma coisa se move, deve mover-se ou no lugar em que está ou no lugar em que não está. Mas ela não pode mover-se no lugar em que está, pois permanece nele; nem no lugar em que não está, pois não

existe nele. Logo, uma coisa não pode se mover". (Sexto Empírico, *Contra os físicos*, citando Zenão de Eleia)

15. "Se Sócrates morreu, ele morreu ou enquanto vivia ou já estando morto. Mas ele não morreu enquanto vivia, pois, nesse caso, ele estava vivo, e estando vivo ele não morreu. Nem já estando morto, pois, nesse caso, ele estaria morrendo duas vezes. Logo, Sócrates não morreu". (Sexto Empírico, *Contra os físicos*).

16. Se os cidadãos são bons, as leis para prevenir o mal são desnecessárias; e se são maus, as leis são incapazes de prevenir o mal. Logo, as leis são ou desnecessárias ou incapazes.

17. [Jesus aos fariseus:] "De onde veio o batismo de João? Do Céu ou dos homens?". [Os fariseus entre si:] "Se dissermos 'do Céu', ele nos dirá: 'Por que, então, vocês não acreditaram nele?'. [E então tememos que o povo nos odeie.] Mas se dissermos 'dos homens', tememos o povo, pois todos consideram João um profeta".

CAPÍTULO XIV - INDUÇÃO

Seção 1. O que é indução?

A indução não é uma forma única de argumento. Existem pelo menos seis tipos diferentes de indução:

(1) Generalização com base na experiência.

(2) Argumentos para estabelecer uma causa.

(3) Hipóteses científicas.

(4) Argumentos de probabilidade estatística.

(5) Argumentos por analogia.

(6) Argumentos *a fortiori* e *a minore*.

O que une todos esses tipos como "indutivos"?

Uma definição comum, mas inadequada, de indução e da distinção entre indução e dedução é que "a dedução é o raciocínio do universal para o particular, enquanto a indução é o raciocínio do particular para o universal". Isso geralmente é verdade, mas nem sempre. Existem formas de indução que permanecem no nível particular e há formas de dedução que permanecem no nível universal. Por exemplo: "Todos os solteiros são homens não-casados e nenhum homem não-casado é homem casado, logo, nenhum solteiro é homem casado". Argumentos dedutivos válidos também podem começar com uma premissa particular (embora devam sempre adicionar, pelo menos, uma premissa universal). Por exemplo: "Alguns homens são carecas, e nenhum homem careca usa xampu, logo, alguns homens não usam xampu".

Existem também argumentos indutivos que possuem premissas universais, bem como conclusões universais. Por exemplo: "Todos os poodles são cães e latem; todos os hounds são cães e latem; todos os spaniels são cães e latem; logo, provavelmente todos os cães latem". E existem argumentos indutivos que têm conclusões particulares, bem como premissas particulares. Por exemplo: "Tomé era santo e feliz; Francisco era santo e feliz; Teresa era santa e feliz; Catarina era santa e feliz; e João era santo; logo, provavelmente João era feliz".

Uma segunda definição comum de argumento indutivo é "um argumento cujas premissas são descobertas pela experiência sensível". As premissas da dedução, uma vez que devem incluir pelo menos uma premissa universal, não são todas conhecidas pela experiência sensível, uma vez que a experiência sensível conhece apenas particulares, não universais. Por exemplo, sentimos *um* homem ou *homens*, não "o homem" ou "todos os homens".

No entanto, esta distinção entre indução e dedução nem sempre é verdadeira. Muitos argumentos dedutivos também constroem suas premissas pela observação dos sentidos. Por exemplo: "Observei que todas as casas na Main Street são brancas, e o n. 24 da Main Street é uma casa na Main Street, logo, o n. 24 da Main Street é uma casa branca". E a indução também pode usar mais do que apenas a observação sensível para encontrar suas premissas. Por exemplo: "Sinto que minha vida tem sentido, e você também, assim como 90% das pessoas que conheço. Logo, é provável que a maioria das pessoas sinta que sua vida tem sentido".

A definição mais irrepreensível de um argumento indutivo é aquela que *não pretende provar sua conclusão com certeza, mesmo que suas premissas sejam verdadeiras, mas somente com probabilidade*. Isto vale para todas as seis formas de indução mencionadas acima.

Todos os argumentos dedutivos são logicamente válidos ou logicamente inválidos apenas pela sua forma lógica. Argumentos dedutivos válidos provam suas conclusões com certeza (presumindo a verdade das premissas), mas todas as seis formas de argumentos indutivos situam-se algures entre os dois extremos de simplesmente válido e simplesmente inválido, e sua força deriva do conteúdo, não da forma. Todos eles oferecem apenas razões prováveis para suas conclusões, variando de altamente provável a ligeiramente provável.

DEDUÇÃO DEPENDENTE DE INDUÇÃO

Todo o nosso conhecimento depende de seu início: nossa experiência e observação. Como disse Aristóteles, não há nada no intelecto que não tenha estado primeiro nos sentidos ou não tenha sido derivado de sensações. Inferimos felicidade de sorrisos, o vento, do movimento das folhas, a mortalidade humana universal, da observação de muitas mortes individuais, Deus, da ordem cósmica observada, ou a ausência de Deus, da desordem humana observada. E como a experiência é a base de todo o nosso conhecimento e a indução raciocina a partir da

experiência, a indução é cronologicamente o primeiro passo no raciocínio. A dedução vem depois e pressupõe uma indução prévia.

A abstração é semelhante à indução. Abstração é a operação do *primeiro* ato da mente, que nos leva de uma consciência sensível de coisas particulares a uma consciência intelectual de uma natureza ou essência universal. A indução é a operação do *terceiro* ato da mente, que *geralmente* nos leva do conhecimento de verdades particulares conhecidas pela experiência (que constituem as premissas da indução) para o conhecimento de uma verdade ou princípio universal (que é a conclusão da indução). A própria indução é uma operação do terceiro ato da mente, o raciocínio, que é expresso em um argumento; o conhecimento de sua conclusão é uma operação do segundo ato da mente, o julgamento, que é expresso em uma proposição.

Tanto a abstração quanto a indução são como um caçador (a mente) entrando na selva (realidade) para encontrar um tigre (um universal). Tal como o tigre vive na selva, o universal existe nas suas particularidades: a justiça existe nas pessoas e nos atos justos, o vermelho nas coisas vermelhas, a humanidade nos humanos. À medida que o caçador imobiliza e enjaula o tigre e o leva da selva para um zoológico da cidade, a mente abstrai o universal imutável das coisas e eventos concretos e mutáveis em que está envolvido (a selva), confina-o a um conceito (a jaula) e coloca-o no reino mental (o zoológico da cidade, cheio de feras enjauladas), onde ele pode ser estudado com segurança e objetividade e comparado com outros universais.

Os zoológicos não criam tigres, apenas recebem tigres vindos da selva. A dedução recebe todos os seus dados da indução. A dedução pressupõe indução, porque nenhum silogismo pode provar suas próprias premissas. Se as premissas forem provadas por outro silogismo dedutivo, e não por indução, este segundo silogismo também precisará provar suas premissas, e o processo continuará *ad infinitum*, com o resultado de que nenhuma premissa será certa, uma vez que depende de premissas anteriores, caso em que nenhuma

conclusão também será certa. (Este fato foi a base da objeção de alguns céticos antigos ao silogismo; ver página 304).

Esse processo de questionar premissas, remontando a premissas anteriores, detém-se de duas maneiras. Primeiro, ele para na experiência sensível (e nos dois processos que dela decorrem: a abstração do primeiro ato da mente de uma forma universal a partir de casos materiais particulares dela, e o raciocínio indutivo do terceiro ato da mente para uma conclusão universal a partir de premissas particulares que são exemplos dela). Em segundo lugar, o processo também se interrompe nas tautologias ou proposições evidentes que provam a si mesmas, por assim dizer, e não necessitam de premissas prévias. Nós "simplesmente vemos" que 2+2=4, ou que um todo não pode ser menor que suas partes, porque entendemos o que é um todo e o que é uma parte.

Mas o fato de que tais princípios são evidentes não significa que não os tenhamos aprendido através da experiência, indutivamente. Até a própria lei da não-contradição é gradualmente descoberta, como todos os universais, pela experiência de casos dela. Mas não argumentamos sua verdade só a partir de nossas observações de alguns exemplos dela, indutivamente. Em algum momento de nossa experiência, *entendemos* que "x ≠ não-x", como "2+2=4" e à diferença de "o céu é azul", é *necessário*, não acidental; não só *é* verdade, mas *tem que* ser verdade e *não tem como não* ser verdade, realmente, objetivamente, de fato, sempre e em todo lugar.

Seção 2. Generalização

A generalização é a primeira e mais simples das seis formas de indução. Tanto a abstração (no primeiro ato da mente) quanto a generalização indutiva (no terceiro ato da mente) chegam ao universal por meio do particular. Na abstração, o intelecto vê a natureza universal (por exemplo, "vermelhidão") em uma série de casos particulares (por exemplo, "esta maçã vermelha" e "aquele pôr-do-sol

vermelho"). Na generalização, a razão chega a uma conclusão (uma proposição, a expressão do segundo ato da mente) por meio de um processo de raciocínio (o terceiro ato da mente), que começa com uma série de verdades particulares como premissas e termina com uma verdade universal como uma conclusão provável. Por exemplo: "Este cisne é branco, e aquele cisne é branco, assim como aquele outro e aquele também, logo, provavelmente todos os cisnes são brancos".

Esta forma de raciocínio indutivo também é chamada de "indução por enumeração simples". É a forma mais simples de indução. Obviamente, ela só pode chegar a uma conclusão provável, a menos que tenhamos uma "indução completa", na qual tenhamos certeza de que examinamos todos os casos, ou seja, cada um dos membros da classe que é o sujeito de nossa conclusão (por exemplo, "Rose passou, Tim passou, Tom passou, Barbara passou e Ruth passou, e esses cinco são os únicos membros da turma, logo, todos os membros da turma passaram").

A probabilidade de que a conclusão seja verdadeira aumenta proporcionalmente a cada um dos seguintes fatores: (1) Quantas observações, quantos casos ou exemplos existem? (2) Mais importante, que proporção de toda a classe constituem os casos observados? Se houver apenas 100 cisnes, mas houver 800 patos, observar 90 cisnes produz mais probabilidade do que observar 400 patos. (3) Quão representativa é a amostra?

Há outros fatores a serem levados em consideração, como o tempo: Existem precedentes? Existem dados históricos? As coisas mudarão no futuro?

A probabilidade de uma generalização aumenta quando adicionamos outros fatores para distinguir *coincidências* de *leis causais*. As superstições muitas vezes surgem da confusão entre coincidências e leis causais. Por exemplo: alguém observou dez pessoas passando por baixo de uma escada e observou que todas as dez tiveram azar logo

depois, concluindo que passar por baixo de uma escada causa azar, mas foi só coincidência.[98]

Nenhum argumento indutivo pode ser avaliado da mesma forma que os argumentos dedutivos. Um argumento dedutivo é simplesmente válido ou simplesmente inválido; é ou-ou, de soma zero, no que diz respeito à validade lógica. Os outros dois fatores de um argumento dedutivo não costumam ter este carácter de soma zero: a verdade ou falsidade das premissas e o significado dos termos. A menos que as premissas sejam tautologias evidentemente verdadeiras ou autocontradições evidentemente falsas, elas são geralmente incertas e discutíveis (embora, na verdade objetiva, cada proposição seja verdadeira ou falsa). E a clareza e o significado dos termos são sempre potencialmente "cinzentos". Mas em um argumento indutivo, mesmo a *lógica* do "terceiro ato da mente" do argumento é "cinzenta". Mesmo que as premissas sejam verdadeiras, a conclusão decorre delas apenas com probabilidade, não com certeza.

A força de um argumento indutivo geralmente não é quantificável (exceto para probabilidades estatísticas). Contudo, o argumento torna-se mais forte, e a probabilidade de que sua conclusão seja verdadeira aumenta, quando aplicamos padrões como os três fatores mencionados quatro parágrafos acima. As generalizações, assim como as abstrações, sempre mantêm algo de instin tivo. Generalizar é muito mais subjetivo, ou seja, relativo às habilidades de diferentes indivíduos. Algumas pessoas parecem ter uma capacidade intuitiva melhor do que outras para generalizar com precisão e rapidez. E uma pessoa "apenas verá" a verdade de uma generalização a partir de alguns exemplos, enquanto outra pessoa, mais lenta, precisará de mais exemplos. Uma pessoa tirará conclusões precipitadas (a falácia da generalização precipitada, ver página 142), enquanto outra será mais cuidadosa e criteriosa. E uma pessoa será boa em generalizações indutivas em um campo (um campo que lhe é familiar), enquanto outra se destacará em outro campo. A mesma pessoa pode ser rápida e precisa em um momento e muito lenta ou precipitada em outro. A questão aqui não é

classificar as pessoas, mas evitar a expectativa de que a indução possa ser tão precisa e impessoal quanto a dedução.

Aristóteles usou a analogia de uma formação em batalha resultante de uma série de soldados individuais que se posicionam juntos, para mostrar que a mente humana é capaz desse processo de ver o universal (o princípio geral) no particular.

> Concluímos que esses estados de conhecimento (conhecer o universal a partir da experiência) não são inatos [...] nem desenvolvidos a partir de outros estados de conhecimento, mas a partir da percepção sensível. É como uma debandada em uma batalha sendo interrompida por um homem primeiro, que se posiciona, depois outro, até que a formação original seja restaurada. A alma está constituída de modo a ser capaz deste processo (*Analíticos posteriores*, 100a-b).

EXERCÍCIOS: Avalie as seguintes generalizações:

1. "O homem da era da máquina é um animal calculista. Vivemos em uma confusão de números, receitas culinárias, horários ferroviários, adicionais de desemprego, multas, impostos, dívidas de guerra, horas extras, limites de velocidade, médias de boliche, probabilidades de apostas, resultados de bilhar, calorias, peso de bebês, temperaturas clínicas, precipitação pluviométrica, horas de luz solar, recordes de automobilismo, índices de potência, leituras de medidores de gás, taxas bancárias, taxas de frete, taxas de mortalidade, descontos, juros, loterias, comprimentos de onda e pressão dos pneus". (Lancelot Hogben).

2. "Depois disso, investiguei, em geral, o que é essencial para a verdade e a certeza de uma proposição; pois, como descobri uma que sabia ser verdadeira, pensei que também deveria ser capaz de descobrir a base dessa certeza. E quando observei que nas palavras 'penso, logo existo' não há absolutamente nada que me dê certeza de sua verdade além disso, pois vejo muito claramente que, para pensar, é

necessário existir, concluí que poderia tomar, como regra geral, o princípio de que todas as coisas que concebemos de modo muito claro e distinto são verdadeiras". (Descartes).

3. "A exigência de certeza é natural do homem, mas não deixa de ser um defeito intelectual. Se você levar seus filhos para um piquenique em um dia nublado, eles exigirão uma resposta dogmática se choverá ou não, e ficarão desapontados com você quando você disser que não tem certeza". (Bertrand Russell).

4. "Homem livre e escravo, patrício e plebeu, senhor e servo, mestre de guilda e artífice, ou seja, opressor e oprimido, estavam em constante oposição um ao outro". (Karl Marx e Friedrich Engels, *O manifesto comunista*, alegando mostrar que todas as relações humanas pré-comunistas foram opressivas).

5. Resuma e avalie o ponto da seguinte passagem: "Nunca pude compreender por que é que se julga que um silogismo é algo de rígido ou de antiquado. Ainda menos posso compreender o que se quer dizer quando se fala como se a indução tivesse tomado o lugar da dedução. A dedução consiste em que, de premissas verdadeiras, deriva uma conclusão verdadeira. O que se chama indução parece simplesmente significar amontoar um maior número de premissas verdadeiras; ou talvez, em certos assuntos de ciências naturais, o dar-se muito mais ao trabalho de verificar que são verdadeiras. Pode ser verdade que o homem moderno extraia mais conclusões de muitas premissas relativas a micróbios ou a asteroides do que o homem medieval podia extrair de muito poucas premissas acerca de salamandras e de licornes. Mas o processo de dedução, partindo de dados, é para o espírito moderno o mesmo que foi para o espírito medieval. […] A infelicidade da cultura medieval foi não haver mais premissas verdadeiras, por causa das condições muito mais rudes de viagem ou de experimentação. Por muito perfeitas, porém, que fossem essas condições de viagem ou de experimentação, só podiam produzir premissas; seria ainda necessário deduzir conclusões. Mas muitas pessoas modernas falam como se aquilo a que chamam indução fosse

algum meio mágico de chegar a uma conclusão sem empregar nenhum desses velhos e horrorosos silogismos. O certo é que a indução […] só nos leva a uma dedução. Se algum dos três termos silogísticos não for verdadeiro, a conclusão não será verdadeira. Assim, os grandes cientistas do século XIX […] examinaram cuidadosamente o ar e a terra, os produtos químicos e os gases, sem dúvida muito mais minuciosamente do que Aristóteles ou Tomás de Aquino, e depois voltaram e deram corpo à sua conclusão final num silogismo: 'Toda a matéria é feita de corpúsculos microscópicos indivisíveis; o meu corpo é feito de matéria; logo, o meu corpo é feito de corpúsculos microscópicos indivisíveis'. Não erravam na forma de raciocinar, pois este é o único meio de fazê-lo. Neste mundo não há nada senão um silogismo — e uma falácia. Mas por certo estes homens modernos sabiam, como o sabiam os medievais, que as suas conclusões não seriam verdadeiras a não ser que as premissas o fossem. E aí é que começava a trapalhada, pois os cientistas, ou os seus filhos e os seus sobrinhos, saíram e foram dar mais uma olhada na natureza grosseiramente nodosa da matéria, e ficaram surpresos por encontrar que não era nada disso. Voltaram atrás, então, e completaram o processo com o silogismo: 'Toda a matéria é feita de prótons e de elétrons que giram; o meu corpo é feito de matéria; logo, é feito de prótons e de elétrons que giram'. Aí está outro bom silogismo, conquanto os cientistas devessem observar a matéria mais uma ou duas vezes, antes de sabermos se a premissa é verdadeira e a conclusão também. Mas no processo final da verdade não há nada mais que um bom silogismo. Fora dele só há o mau silogismo, desta espécie muito em moda: 'Toda a matéria é feita de prótons e de elétrons; eu gostaria muito de pensar que o espírito é exatamente como a matéria; logo, hei de anunciar […] que o meu espírito é feito de prótons e de elétrons'" (G. K. Chesterton, *São Tomás de Aquino*).[99]

6. "Todos já viram pessoas brigando. Às vezes a discussão soa engraçada e, às vezes, simplesmente desagradável; mas como quer que soe, acredito que possamos aprender algo muito importante dando ouvidos ao tipo de coisa que elas falam. Elas dizem coisas do tipo: 'Como você se sentiria se alguém fizesse o mesmo com você?' — 'Esse

lugar é meu, eu cheguei primeiro' — 'Deixe-o em paz, ele não está incomodando-o' — 'Você empurrou primeiro' — 'Dê-me um pedaço de sua laranja, eu te dei um pedaço da minha' — 'Vamos lá, você prometeu!'. As pessoas dizem coisas assim todos os dias, tanto as bem-educadas como as mal-educadas, e tanto crianças como adultos. Agora, o que me interessa em comentários desse tipo é que a pessoa que os faz não está dizendo simplesmente que o comportamento do outro não lhe esteja agradando. Ela está apelando para um tipo de padrão de comportamento que espera que o outro conheça. E o outro raramente responde: 'Que se dane o seu padrão'. Quase sempre ele tenta convencê-la de que o que esteve fazendo não infringe o padrão de verdade ou que, no caso de infringir, haja alguma desculpa especial. Ele alega que há alguma razão especial nesse caso particular porque a pessoa que se sentou no lugar primeiro não deveria ocupá-lo; ou que as coisas eram bem diferentes quando ele recebeu o pedaço da laranja; ou que algum imprevisto o tenha impedido de cumprir a sua promessa. Tudo nos leva a crer que ambas as partes tinham algum tipo de *lei* ou *regra* de justiça, comportamento digno ou moral, ou coisa do tipo, sobre o qual eles realmente concordam. E eles concordaram. Se não o tivessem feito, poderiam até mesmo lutar como animais, mas não conseguiriam brigar no sentido humano da palavra. O intuito da briga é mostrar que o outro está errado, mas não teria sentido fazer isso a menos que você e ele tivessem algum acordo sobre o que é certo e errado, da mesma forma como não teria sentido dizer que o jogador de futebol cometeu uma falta se não houvesse algum acordo sobre as regras de futebol". (C. S. Lewis, *Cristianismo puro e simples*)[100] (Encontre aqui uma generalização indutiva, um silogismo hipotético e um argumento por analogia).

Seção 3. Argumentos causais: métodos de Mill

Este é o tipo de indução mais conhecido, aquele cujas regras são encontradas na maioria dos textos de lógica e usadas com mais

frequência nas ciências.

"Explicar as coisas descobrindo suas causas" era a definição de ciência de Aristóteles; e a ciência moderna, apesar do método muito mais "rígido", não alterou essa definição *em essência*. A ciência procura explicar as coisas descobrindo suas causas (isto é "ciência pura" ou "ciência teórica") e mudar as coisas alterando suas causas (isto é "ciência aplicada" ou "ciência prática": tecnologia).

Mas que tipos de causas? Há pelo menos cinco distinções que precisamos fazer entre as causas.

(a) Já distinguimos[101] entre (1) as causas reais e os "porquês" lógicos, isto é, as causas da *existência* de uma coisa das causas de nosso *conhecimento* dela. A ciência procura *causas reais*. (Até a psicologia procura as causas reais do conhecimento, do sentimento etc.).

(b) Distinguimos também as quatro causas.[102] A ciência moderna procura *causas eficientes e causas materiais*, não causas formais ou causas finais. Isto faz parte do estreitamento do foco (como o raio *laser*), que distingue entre a ciência moderna e a ciência antiga e explica grande parte de seu poder e sucesso.

(c) Distinguimos também entre o raciocínio da causa para o efeito e o raciocínio do efeito para a causa.[103] A ciência geralmente raciocina *do efeito para a causa* (embora também *preveja* efeitos *a partir de* causas). Vemos o efeito e queremos encontrar a causa. Por exemplo: Por que tenho dor de cabeça? Por que existem marés? Por que o avião caiu?

(d) Precisamos distinguir também entre causa necessária e causa suficiente. Uma *causa necessária* é uma causa *sem* a qual o efeito *não pode* ocorrer. Uma causa *suficiente* é uma causa *com* a qual o efeito *tem que* ocorrer. Removendo a causa necessária, removemos o efeito. Produzindo a causa suficiente, produzimos o efeito.

Esta distinção (d) está intimamente relacionada com a anterior (c), pois só podemos inferir a causa a partir do efeito com causas necessárias e só podemos inferir o efeito a partir da causa com causas suficientes. Por exemplo: quando inferimos a presença de um pé a partir da presença de uma pegada, inferimos que um pé é uma causa *necessária* para uma pegada (a inferência é apenas provável, pois as pegadas também podem ser produzidas artificialmente). E quando inferimos e prevemos a futura erosão das praias provocada por um furacão, inferimos que um furacão, por si só, é *suficiente* para causar a erosão das praias. A ciência geralmente busca causas necessárias, pois geralmente raciocina do efeito para a causa.

(e) Finalmente, devemos também distinguir entre causas últimas e próximas, ou causas remotas e imediatas, ou causas primárias e secundárias. A causa última da evolução pode ser (de acordo com os teístas) a providência divina, mas a causa próxima pode ser (de acordo com Darwin) a seleção natural. A causa última de um assassinato pode ser a decisão do assassino, mas a causa próxima foi o veneno que ele colocou na comida da vítima. A ciência busca apenas causas próximas. Esta é uma das maneiras pelas quais ela difere da filosofia.

OS CINCO CÂNONES DE INDUÇÃO CAUSAL DE MILL

Em *A System of Logic* (1843), John Stuart Mill propôs cinco "métodos de inferência indutiva", regras práticas muito úteis para encontrar causas. Embora não produzam certeza (pois estamos lidando com indução, não com dedução), eles aumentam a probabilidade.

Primeiro cânone: Método da concordância.

"Se dois ou mais casos do fenômeno sob investigação têm apenas uma circunstância em comum, a única circunstância em que todos os casos concordam é a causa (ou efeito) do determinado fenômeno".

Segundo cânone: Método da diferença.

"Se um caso em que o fenômeno sob investigação ocorre e um caso em que ele não ocorre têm todas as circunstâncias em comum, exceto uma, aquela que ocorre apenas no primeiro; a única circunstância em que os dois casos diferem é o efeito, ou a causa, ou uma parte indispensável da causa, do fenômeno".

Terceiro cânone: Método conjunto da concordância e diferença.

"Se dois ou mais casos em que o fenômeno ocorre têm apenas uma circunstância em comum, enquanto dois ou mais casos em que ele não ocorre não têm nada em comum, exceto a ausência dessa circunstância, a única circunstância em que os dois conjuntos de casos diferem é o efeito, ou a causa, ou uma parte indispensável da causa, do fenômeno".

Quarto cânone: Método dos resíduos.

"Subtraia de qualquer fenômeno aquela parte que é conhecida por induções anteriores como sendo o efeito de certos antecedentes, e o resíduo do fenômeno é o efeito dos antecedentes restantes".

Quinto cânone: Método das variações concomitantes.

"Qualquer fenômeno que varie de alguma maneira, sempre que outro fenômeno varie de alguma maneira particular, é uma causa ou um efeito desse fenômeno, ou está conectado a ele através de algum fato de causalidade".

O princípio essencial por trás de todos esses cinco cânones é a distinção entre o *necessário* e o *contingente*, ou o *essencial* e o *acidental*. Isto é traduzido em linguagem científica ao ser reduzido ao que é observável pelos sentidos, ou seja, a *constante* e a *variável*. Assim, ao observar um fenômeno natural sob diferentes circunstâncias, ou ao produzir essas diferentes circunstâncias em uma experiência controlada, o cientista tenta encontrar a causa comum de todas as diferentes ocorrências do fenômeno. O filósofo diria que ele está tentando distinguir entre o universal e o particular, o essencial e o

acidental ou o necessário e o contingente. Esses termos metafísicos abstratos, porém, não são cientificamente (ou seja, empiricamente) observáveis, de modo que o cientista os traduz em termos observáveis, ou termos "operacionais", de *constante* (ou permanente, ou regular) e *variável*.

O MÉTODO DA CONCORDÂNCIA

Por volta de meados do século XX, o método de concordância foi utilizado para fazer uma descoberta importante: que o flúor provoca uma diminuição na incidência de cáries dentárias. Descobriu-se que a taxa de cárie era muito mais baixa em algumas cidades do que em outras; a causa não era conhecida; e os investigadores notaram que uma circunstância comum a todas as cidades com baixas taxas de cárie era um nível invulgarmente elevado de flúor no seu abastecimento de água. Isso levou à suspeita de que o aumento do flúor causava diminuição da cárie e à prática de fluoretação do abastecimento de água, com o resultado de que a incidência de cárie diminuiu significativamente em todo o mundo.

O método da concordância, embora seu nome seja afirmativo, é negativo: o que ele faz é eliminar as circunstâncias presentes em alguns, mas não em todos os casos do fenômeno cuja causa procuramos. Isto nunca pode ser feito de maneira completa, é claro. Essa é uma das razões pelas quais nem este método, nem os outros quatro, nem todos os cinco juntos, podem produzir certeza, como a dedução. Outra razão é porque a utilização deste método pressupõe um julgamento sobre quais das muitas circunstâncias devemos focar como prováveis causas do fenômeno; e isto, por sua vez, requer uma compreensão da natureza das coisas, da natureza da suposta causa e do efeito. Isto é ilustrado por um famoso exemplo do *mau* uso do método da concordância: "Quando bebi uísque com refrigerante, fiquei bêbado; quando bebi bourbon com refrigerante, fiquei bêbado; quando bebi gin com refrigerante, fiquei bêbado. Tenho que parar de beber esse refrigerante!".

O método da concordância pode fornecer evidências mais conclusivas sobre o que *não* é causa do que sobre o que é. Por exemplo: presume-se que mais dinheiro gasto na educação pública provoca melhores resultados, medidos pelas pontuações do SAT; no entanto, esta suposição não é confirmada pelos dados. Por exemplo, em 1992–1993, os 15 estados com as pontuações mais altas no SAT não incluíam nenhum dos cinco com os maiores salários de professores, e só um dos estados com as pontuações mais altas no SAT foi um dos dez com os maiores gastos por aluno. Quatro dos dez estados com as pontuações mais altas no SAT estiveram entre os 10 estados com os *menores* gastos por aluno. Nova Jersey teve os maiores gastos por aluno, mas ficou em 39º lugar nas pontuações do SAT. Dakota do Sul ficou em terceiro lugar nas pontuações do SAT e em último lugar em salários de professores. Todos esses dados *não* provam que ser mesquinho faz com que as pontuações do SAT aumentem, ou que investir mais dinheiro na educação seja um desperdício total, mas ajuda-nos a poupar tempo, fazendo-nos procurar as principais causas do desempenho dos alunos em outro lugar.

O MÉTODO DA DIFERENÇA

Este método duplica os dados, por assim dizer, em comparação com o método de concordância. Por exemplo: se metade dos passageiros de um avião passou mal do estômago, e todos aqueles que passaram mal escolheram frango para jantar, enquanto todos aqueles que não passaram mal escolheram lasanha, podemos ter quase certeza de que o frango, ou algum acompanhamento do frango, foi o que causou a dor de estômago.

Um exemplo do uso desse método é um estudo de chicotadas (dores no pescoço) após colisões traseiras de automóveis em diferentes países. Um investigador norueguês descobriu que os condutores lituanos tiveram tantos acidentes graves quanto os condutores de outros países, mas quase nenhuma chicotada. Finalmente, surgiu a causa da diferença: os lituanos não tinham seguro de danos pessoais,

muito poucos advogados e medicina socializada gratuita, pelo que nada poderia ser ganho com uma reclamação de chicotada (*The Lancet*, Londres, 5/4/96).

MÉTODO CONJUNTO DE CONCORDÂNCIA E DIFERENÇA

Estes são essencialmente os dois primeiros métodos utilizados em conjunto, aumentando, assim, a probabilidade da conclusão. As empresas farmacêuticas costumam usar este método para testar novos medicamentos. Dois grupos de pessoas semelhantes e típicos são encontrados. Primeiro, o primeiro grupo recebe o medicamento, enquanto o segundo não. Então, depois de um tempo, o segundo grupo recebe a droga, enquanto o primeiro não. Pasteur usou esse método para descobrir que o aumento da temperatura aumentava a resistência a algumas infecções, injetando antraz em galinhas e colocando algumas delas em um banho frio. Estas pegaram a doença e morreram, enquanto as outras não. Então, quando ele tirou uma galinha do banho frio antes de morrer e a aqueceu, ela se recuperou completamente.

Nenhum dos métodos pode distinguir de modo infalível ou automático entre as verdadeiras causas e as coincidências, e estas devem ser eliminadas pelo bom senso. Um estudo tentou descobrir onde colocar publicidade dentro de uma grande loja de departamentos de um andar, testando se a maioria das pessoas virava primeiro para a direita ou para a esquerda ao entrar na loja. Eles organizaram tudo dentro da loja de forma perfeitamente simétrica e não encontraram nenhuma diferença entre os clientes destros e canhotos, mas descobriram que, enquanto metade das mulheres virava para a esquerda e a outra metade virava para a direita, a maioria dos homens virava para a esquerda. Só mais tarde descobriram a causa: as atendentes mais bonitas da loja estavam todas à esquerda.

O MÉTODO DOS RESÍDUOS

Este método é útil quando não podemos produzir ou remover totalmente a suposta causa de um fenômeno, mas apenas produzir uma mudança parcial. O exemplo mais simples que conheço é a forma como o depósito de lixo local me cobra pela eliminação do lixo. Entro no depósito com um carro carregado, peso meu carro em uma balança, descarrego meu lixo e depois entro novamente na balança, onde o carro é pesado novamente. A diferença de peso é o peso do lixo. Meu veterinário pesa meu gato da mesma maneira. Como o gato não fica parado na balança, primeiro me pesam segurando meu gato, depois, sem ele. A causa da diferença de peso é o peso do gato.

Um exemplo famoso da utilização deste método foi a descoberta do planeta Netuno, que nunca havia sido observado visualmente, pelo cálculo de que Urano, cuja órbita é próxima à de Netuno, se movia de forma ligeiramente irregular, com um resíduo de perturbação desviando-se da órbita elíptica simples que todos os outros planetas conhecidos tinham. Esse desvio não podia ser explicado por nenhum corpo visível conhecido. O método dos resíduos previu que algum corpo ainda não descoberto devia causar o resíduo do movimento, e esse corpo logo foi descoberto: o planeta Netuno.

Outro exemplo científico do uso deste método foi o argumento simples de Pascal para a então controversa tese de que o ar tem peso. Ele escreveu:

> Um balão é mais pesado quando inflado do que quando vazio, [...] se o ar não fosse pesado, mas leve, quanto mais o balão fosse inflado, mais leve seria o todo, já que haveria mais ar nele. Mas visto que, pelo contrário, quando se introduz mais ar, o todo fica mais pesado, segue-se que cada parte tem um peso próprio e, consequentemente, que o ar tem peso. (Pascal, *Tratado sobre o peso da massa de ar*).

O MÉTODO DAS VARIAÇÕES CONCOMITANTES

Todos os primeiros quatro métodos eliminam algumas circunstâncias como possíveis causas de um determinado fenômeno. Quando isso

não pode ser feito, a circunstância é modificada em vez de eliminada. Por exemplo, aumentar ou diminuir certos alimentos ou vitaminas pode melhorar ou piorar certas doenças. Assim, comer um peixe por semana ou tomar uma aspirina infantil por dia parece diminuir o risco de ataque cardíaco. Um agricultor descobre que quanto mais fertilizante utiliza, até certo ponto, mais elevada ou mais rapidamente cresce sua colheita. Um empresário testa a eficiência de diferentes campanhas publicitárias correlacionando-as com as vendas nos horários em que utiliza cada uma delas.

As coincidências sempre podem ser confundidas com causas. No entanto, ocasionalmente também pode ser cometido o erro oposto: circunstâncias que aparentemente são apenas coincidências podem ter uma ligação causal indireta. Por exemplo, foi encontrada uma correlação entre os anos em que mais aranhas foram encontradas em pencas de banana da América Latina e os anos em que houve mais manchas solares no sol. Mais tarde, foi encontrada uma ligação causal: as manchas solares, manifestações de tempestades elétricas na superfície do Sol, produziam condições elétricas na atmosfera terrestre que conduziam à fertilidade das aranhas bananeiras.

Outro exemplo foi a correlação entre o número de cegonhas e o número de bebês nas aldeias inglesas. Quanto mais cegonhas, mais bebês. Não se suspeitava de uma ligação causal *direta*, mesmo com base nos programas de educação sexual mais bizarros. Quando a verdadeira causa foi finalmente descoberta, estava mais próxima de bebês causando cegonhas do que de cegonhas causando bebês. Aldeias com taxas de natalidade elevadas e mais recém-casados tinham mais construções de casas novas, e as cegonhas preferem sempre nidificar em uma chaminé nova que nunca tenha sido usada por outra cegonha.[104]

AS LIMITAÇÕES DOS MÉTODOS DE MILL

Os métodos de Mill não são métodos de prova. Eles nos ajudam a descobrir causas e a testar hipóteses causais, mas não transformam a indução em dedução, a probabilidade em certeza. Há duas razões para isso: uma quantitativa e outra qualitativa.

Primeiro, o número de circunstâncias é potencialmente infinito, de modo que não há nenhum caso que corresponda literalmente à descrição de Mill de "ter apenas uma circunstância em comum", e nenhum caso de "ter todas as circunstâncias em comum, exceto uma". Não podemos examinar um conjunto infinito de circunstâncias.

A limitação mais importante dos métodos de Mill é qualitativa: eles não nos dizem como julgar quais das muitas circunstâncias são relevantes, ou seja, quais são prováveis causas. Devemos saber isso pela intuição, compreensão, experiência e bom senso, algo impossível de reduzir à quantidade e ao matematicamente mensurável ou empiricamente observável. Embora o método científico (do qual as cinco regras de Mill constituem uma parte importante) recorra, em última análise, a padrões matemáticos e empíricos, todos os grandes cientistas devem pressupor e utilizar algo mais fundamental do que qualquer um deles: a compreensão intuitiva humana.

Muitas vezes, é essa intuição, mais do que o uso mais explícito dos métodos de Mill, que leva à causa. O exemplo a seguir inclui apenas uma "fatia muito fina" de um dos cinco métodos (qual?), mas uma "fatia muito grossa" de compreensão:

> Os animais não leem símbolos; é por isso que não veem imagens. Alguns dizem que os cães não reagem nem mesmo aos melhores retratos, porque vivem mais pelo cheiro do que pela visão, mas o comportamento de um cão que espia um gato real imóvel através do vidro da janela desmente tal explicação. Os cães desprezam nossas pinturas porque veem telas coloridas, não imagens. A representação de um gato não os faz conceber um. (Suzanne K. Langer).

Outro exemplo, típico do "palpite" comum entre os detetives: "'Como você sabia que eu fazia trabalho manual? É verdade, pois comecei como carpinteiro naval'. 'Suas mãos, meu caro senhor. Sua mão direita é bem maior do que a esquerda. Você trabalhou com ela e os músculos estão mais desenvolvidos'" (Arthur Conan Doyle, "A liga dos ruivos").

Seção 4. Hipóteses científicas

O "método científico" é provavelmente a maior descoberta na história da ciência, pois é como uma chave mestra que nos permite abrir inúmeras outras portas do conhecimento científico. É muito mais amplo do que os métodos de indução causal de Mill; na verdade, merece um texto inteiro por si só. O que se segue é a mais breve das introduções.

A ciência não é esotérica. É apenas uma extensão dos princípios do senso comum, e o método científico é apenas um refinamento do método que todos usamos todos os dias quando estamos procurando um animal de estimação perdido, a causa de uma falha elétrica, a identidade de um atropelador fugitivo ou o motivo pelo qual um amigo se tornou repentinamente hostil.

As etapas básicas são as seguintes:

(1) Surge um problema. O pensamento científico, tal como o pensamento filosófico, surge apenas quando um desafio estimula a mente a responder, como uma mosca estimulando um cavalo (para usar a famosa analogia de Sócrates).

(2) Antes de mais nada, é tomada uma decisão, pelo menos inconscientemente, de abordar o problema de forma crítica e científica, ou seja, de exigir provas, de tratar as respostas como falsas até que se prove o contrário. Este é um passo necessário e distinto, porque usamos exatamente o oposto deste "método da dúvida" na vida cotidiana: confiamos em livros, pessoas, percepção sensível, tradição

etc., até que se prove a culpa. Mas a ciência exige o que Descartes chama de "dúvida metódica universal [ou quase universal]". Não devemos presumir nada e questionar tudo. Isso abre a mente para possibilidades que de outra forma não consideraríamos. A dúvida é universal (ou tão universal quanto possível), mas apenas metódica, ou seja, apenas teórica, não prática. (Na verdade, é inviável. Imagine uma conversa em que todos exigissem provas de tudo!). E é um começo, não um fim; não é uma receita para o ceticismo, mas para a investigação.

(3) Estabelece-se uma hipótese preliminar, uma explicação possível. Isto precede a coleta de dados (o passo seguinte), pois só procuramos dados depois de sabermos onde procurar, que tipo de dados procurar, que dados são relevantes. A compreensão conta mais do que a lógica aqui. Se os computadores executassem todas as etapas do método científico, esta seria a mais difícil de programar.

As hipóteses só às vezes são causais. É por isso que os métodos de Mill constituem apenas uma parte do método científico. Às vezes queremos saber *o que* e não *por quê*. Por exemplo, a hipótese de que a luz é composta de partículas diz respeito à matéria, ao conteúdo ou à composição da luz, não à sua causa eficiente.

Quais hipóteses valem a pena testar? O que torna uma hipótese provável? Podemos listar uma série de fatores, todos eles questões de julgamento prático e de senso comum: (a) relevância para o problema, (b) simplicidade, (c) testabilidade por dados (verificabilidade e falsificabilidade), (d) compa tibilidade com tudo o que sabemos, tanto fatos comprovados quanto teorias prováveis, e (e) poder para explicar ou prever dados futuros.

Do ponto de vista da *lógica* da ciência, a testabilidade é talvez o fator mais importante. Se uma ideia não for, em princípio, verificável ou falsificável por dados coletados por qualquer uma das ciências, então essa ideia não é cientificamente testável. Pode ser significativa, pode ser verdadeira e pode haver outras formas de testá-la, mas não pode

ser chamada de ideia *científica*. A teoria freudiana do id, ego e superego como a estrutura da psiquê, por exemplo, foi criticada como uma hipótese não-científica porque exclui a falsificabilidade em princípio. Se um freudiano pode explicar *qualquer* possível evento psíquico observado como causado pelo id, ego ou superego, então a hipótese não é testável, porque não se pode especificar nenhuma observação capaz de refutá-la. É mais como uma fé religiosa, que não é, em princípio, falsificável (refutável) por *quaisquer* dados empíricos. Por exemplo: nenhuma injustiça ou sofrimento *refutaria* a bondade de Deus, pois os caminhos de Deus, por definição, estão acima da compreensão humana. O crente não dirá, por exemplo, que um holocausto de 6 milhões de judeus refuta a existência do Deus de Israel, mas não um de 600. Isto pode ser razoável, mas não é científico. É como confiar em um amigo, enquanto a ciência é como tirar as impressões digitais de um suspeito. A amizade e a religião utilizam uma espécie de fé metódica; a ciência usa a dúvida metódica. As *pessoas* devem ser tratadas como inocentes até que se prove a culpa, mas as *ideias científicas* devem ser tratadas como culpadas (falsas) até que se prove a inocência (verdadeiras).

Outra característica filosoficamente importante de uma boa hipótese científica é a *simplicidade*. A simplicidade na explicação é sempre preferível para a ciência. Se pudermos explicar a ascensão do nazismo na Alemanha pela economia, pelo ressentimento com o Tratado de Versalhes e pelo medo do comunismo, não é científico falar da providência divina, do destino ou de demônios, assim como é anticientífico e desnecessário falar da alma em uma cirurgia no cérebro. A simplicidade, contudo, nem sempre é desejável quando nosso objetivo não é a ciência, mas a filosofia, ou mesmo o senso comum. Às vezes, explicações mais complexas são mais adequadas para o todo (por exemplo, o dualismo do espírito e da matéria, em vez do monismo materialista ou do monismo espiritualista). A "navalha de Ockham", o princípio que nos diz para "preferir sempre a hipótese mais simples", revelou-se muito frutífera e criativa na ciência, mas muitas vezes infrutífera e destrutiva na filosofia. Sua consequência lógica natural parece ser o ceticismo.[105]

(4) Dados relevantes são então coletados para testar a hipótese. Esta é a etapa mais demorada e incerta, e geralmente a mais importante do ponto de vista prático. A maior parte do trabalho científico hoje é feito por milhões de pesquisadores, trabalhadores de laboratório e assistentes, e não por alguns gênios criativos superinteligentes.

Os dados devem ser coletados de forma honesta e aberta, não inclinados para qualquer hipótese. Os dados devem controlar a hipótese, e não a hipótese controlar os dados. Isto pode ser especialmente difícil quando temos algum interesse pessoal no resultado, mas é algo bastante necessário se quisermos aprender algo novo.

Por exemplo, um sociólogo comprometido com a importância da educação no abrandamento de nossos instintos animais agressivos realizou uma pesquisa sobre os alemães que voluntariamente praticaram tortura e matança nos campos de concentração nazistas, correlacionando o nível de educação com a vontade de torturar e matar, e descobriu que havia de fato uma correlação, mas diretamente, não inversamente, proporcional.

A filosofia que se autodenomina "desconstrucionismo" desafia o princípio fundamental da crítica literária tradicional. Tradicionalmente, uma boa leitura significa que o texto (os dados) deve determinar e julgar a interpretação do leitor, em vez de a interpretação julgar o texto. O desconstrucionismo diz que é o contrário. Não direi mais nada sobre esta filosofia, para não desagradar minha mãe; ela sempre me disse: "Se você não puder dizer nada de bom sobre alguém, não diga nada".

(5) A hipótese é refinada e tornada exata o suficiente para ser testada pelos dados. Isso é feito de duas maneiras principais. Primeiro, a hipótese torna-se testável deduzindo-se dela consequências. Em segundo lugar, essas consequências são quantificadas, se possível. ("Ciências exatas" são aquelas onde isso é possível; "matematicamente mensurável" é o significado científico de "exato").

Por exemplo, deduziu-se que se a teoria da relatividade de Einstein fosse verdadeira, a luz deveria ser curvada pela massa em uma extensão mensurável, de modo que a imagem de uma estrela distante seria deslocada em tantos graus se passasse perto da massa do Sol. Exatamente essa quantidade de deslocamento foi observada durante um eclipse solar, o que tornou as estrelas ao longo da linha de visão próxima ao Sol visíveis durante o eclipse.

(6) E este é o sexto passo: a hipótese é testada pela observação das consequências previstas. Muitas vezes, esta etapa pode ser realizada de maneira muito mais rápida e eficiente por meio de experimentos controlados do que por simples observação.

Obviamente, se as consequências previstas *não* ocorrerem, a hipótese mostra-se inadequada. Mas mesmo que as consequências previstas sejam observadas, isso não prova a hipótese (afirmar isso seria cometer a falácia de afirmação do consequente). De qualquer maneira, torna a hipótese muito mais provável.

(7) O que cada vez mais verifica a hipótese é o sucesso em prever e controlar o que de outra forma não poderia ser previsto ou controlado. A certa altura, a hipótese é verificada e se torna uma lei científica. Há alguma discordância sobre qual é esse ponto. Costumamos distinguir uma hipótese como possível, uma teoria como provável e uma lei como verificada (provada).

Seção 5. Probabilidade estatística

Os alunos ficarão aliviados ao descobrir que esta seção é muito curta (os cursos de estatística são geralmente um dos mais temidos), mas o assunto deve ser mencionado, ainda que brevemente, porque constitui um dos principais tipos de argumento indutivo.

Os dois campos que deram origem à teoria da probabilidade, e que mais dependem das estatísticas, são os jogos de azar e os seguros.

Pascal, jogador, matemático e filósofo do século XVII, elaborou a primeira teoria de probabilidade para jogos de azar. (Ele também inventou o primeiro computador funcional, uma máquina de somar).

Todas as formas de argumentos indutivos são apenas prováveis, mas existem dois tipos diferentes de probabilidade, ou significados da palavra "provável", e apenas um deles é quantificável estatisticamente. (1) A probabilidade de uma moeda dar coroa em qualquer lançamento é de 50%. E a probabilidade de viver mais de 75 anos em uma época e local onde a expectativa média de vida é de 75 é ligeiramente inferior a 50%. (Estes dois exemplos são exemplos de dois tipos diferentes de probabilidade mensurável quantitativamente, mas não entraremos nesta distinção aqui). (2) É também muito provável, com base nas evidências atuais, que o Big Bang tenha acontecido há 15 mil milhões de anos, mas não podemos quantificar essa probabilidade. É provável que um determinado edifício não desmorone, que seu professor não puxe uma arma e atire em você e que homenzinhos verdes não pousem um disco voador no gramado da Casa Branca, mas não podemos quantificar nenhuma dessas probabilidades (todas as quais, por sua vez, também são diferentes tipos de probabilidade). Se houver argumentos indutivos para estas conclusões, os argumentos só podem ser prováveis, uma vez que a conclusão de um argumento indutivo "decorre" de suas premissas apenas com probabilidade, não com certeza. A alguns argumentos indutivos pode ser atribuído um grau quantitativo de probabilidade; a outros não.

Devemos distinguir entre a probabilidade de um *argumento* e a probabilidade de um *evento*. Podemos calcular a probabilidade quantitativa de um evento se pudermos calcular a probabilidade de cada um dos elementos mais simples que o compõem. Se esses eventos componentes ocorrerem independentemente, simplesmente multiplicamos a probabilidade de cada evento componente para obter a probabilidade do evento composto.

Contudo, este é apenas um dos dois significados de "probabilidade estatística", ou seja, *o número de maneiras pelas quais um evento pode*

ocorrer dividido pelo número de resultados equipossíveis. A outra é a frequência relativa com que os membros de uma classe específica exibem um atributo específico.

Seção 6. Argumentos por analogia

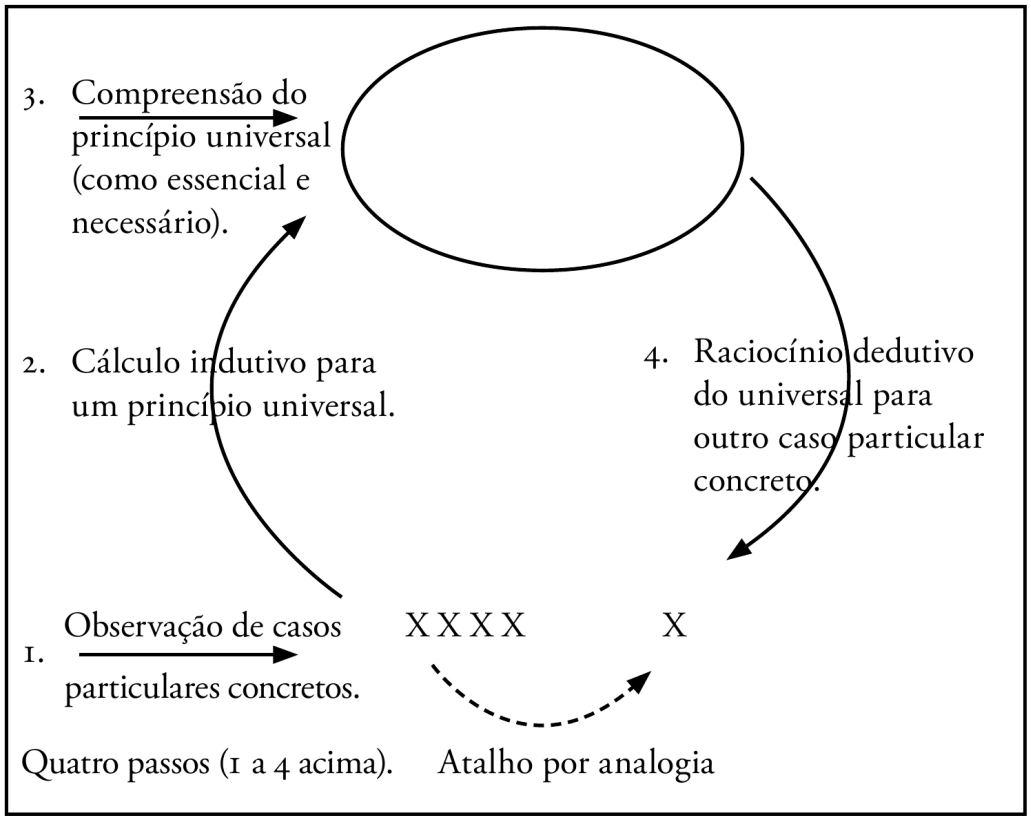
Muitas analogias não pretendem ser argumentos, mas apenas esclarecer e explicar, algo dentro do primeiro ato da mente, não do terceiro. Por exemplo: "O técnico é chamado de 'moinho de vento', porque é isso que ele parece quando acena descontroladamente para os jogadores". Quando analogias são usadas como argumentos, elas nunca provam sua conclusão, apenas a tornam provável. Elas são mais poderosas como explicações do que como argumentos.

Argumentos por analogia são provavelmente os mais utilizados de todos os tipos de argumentos indutivos. A maioria de nossas inferências cotidianas são feitas por analogia. Por exemplo: raciocinamos que iremos curtir a música mais recente de um determinado artista e, portanto, compramos seu último álbum, porque curtimos todas as suas músicas anteriores; ou raciocinamos que podemos lançar a bola de golfe mais longe se girarmos o taco da mesma maneira que vemos os profissionais girarem.

Argumentar por analogia, na verdade, é uma forma abreviada de indução e dedução juntas. Tomemos o caso clássico que já utilizamos diversas vezes, o argumento de Sócrates contra Trasímaco no livro I de *A república*, de Platão. Trasímaco disse que a justiça é apenas "o interesse do mais forte", ou seja, tudo o que o indivíduo no poder julga ser de seu interesse ele rotula de "justo". Sócrates argumenta contra isto (1) observando, primeiro, indivíduos que praticam outras artes: o cavaleiro, o médico, o professor de música. (2) Com base nessa observação, ele faz uma generalização indutiva: o que é justo, certo ou bom em todos estes casos é que quem está no poder trabalhe em prol dos mais *fracos*: o médico cura os pacientes doentes, o professor instrui o ignorante, o cavaleiro treina o cavalo ou o cavaleiro

destreinado. O fato de que o médico, o professor ou o cavaleiro seja pago por seus serviços confirma isto: a justiça exige que ele seja compensado por ajudar a parte mais fraca. (3) Em um argumento perfeito, *entenderíamos, então, por que* isso não é apenas algo que observamos naquele momento, mas algo *necessário* e imutável; teríamos uma visão da essência envolvida. Esse passo é fornecido no resto de *A república*, mas não está presente no livro I, e é por isso que o argumento ali é apenas provável e não certo, e é por isso que Sócrates não está satisfeito com ele. (4) Tendo chegado a nosso princípio geral através da "indução por enumeração simples" (passo 2), quer incluamos ou omitamos o passo 3, então (5) deduzimos de nosso princípio geral uma aplicação ao caso sobre o qual estamos discutindo. O princípio geral é que a justiça, ou retidão, beneficia os mais fracos, e a aplicação é que a justiça moral e política também não deve beneficiar os mais fortes, mas os mais fracos. Se Sócrates tivesse abreviado e simplificado esse argumento já abreviado (menos o passo 3) para um argumento de um só passo por analogia, ele partiria dos casos do médico, do professor e do cavaleiro para chegar ao caso semelhante do político.

Eis outro exemplo: estou perdido na selva, com muita fome e sem comida. Eu me pergunto quais das frutas desconhecidas que vejo são seguras para comer. Observo macacos comendo uma certa fruta que se parece um pouco com uma manga, então como-a também, já que os macacos são mais parecidos com o homem do que qualquer outro animal. Em vez de raciocinar passando pelos quatro passos acima, tomei um atalho e raciocinei diretamente a partir do que sei sobre mangas (que elas são seguras para comer) para esta fruta parecida com manga (que também é), e dos macacos para os homens, intuindo (ou esperando) que eles sejam suficientemente semelhantes.


3. Compreensão do princípio universal (como essencial e necessário).
2. Cálculo indutivo para um princípio universal.
4. Raciocínio dedutivo do universal para outro caso particular concreto.
1. Observação de casos particulares concretos.
X X X X
X
Quatro passos (1 a 4 acima).
Atalho por analogia

Obviamente, alguns argumentos por analogia são melhores do que outros. Por quê? Para encontrar os critérios que tornam o argumento por analogia mais ou menos prováveis, precisamos especificar, na medida do possível, quais são os elementos estruturais desse argumento.

As *premissas* do argumento por analogia são as *semelhanças observadas* entre duas ou mais coisas em um ou mais aspectos ou atributos. A *conclusão* é que essas coisas também serão semelhantes de outra forma. Esquematicamente, o argumento por analogia é assim:

As entidades I, II, III e IV possuem atributos A, B e C.

As entidades I, II e III também possuem o atributo D.

Logo, a entidade IV provavelmente também terá o atributo D.

Os critérios que tornam um argumento por analogia mais provável são:

(1) O *número de entidades* observadas nas premissas.

(2) A *variedade de entidades* observadas nas premissas.

(3) O *número de atributos* nos quais as entidades são semelhantes.

(4) A *relevância destes atributos conhecidos* (nos quais as entidades são semelhantes) para o desconhecido (no qual esperamos que também sejam semelhantes). "Relevância" aqui significa "algum tipo de conexão causal".

(5) O *número, variedade e importância das diferenças* entre a entidade sobre a qual estamos raciocinando na conclusão e aquelas que vemos como análogas a ela nas premissas. As diferenças enfraquecem as analogias.

(6) A *ousadia da afirmação da conclusão*, em termos de exatidão ou certeza, ou ambos. Quanto mais ousada for a afirmação, mais fortes devem ser as premissas para um bom argumento; quanto mais fraca for a afirmação, mais fracas podem ser as premissas.

Esses critérios geralmente não são aplicáveis em analogias simples e curtas que não distinguem ou especificam um número de entidades (critérios 1 e 2) ou atributos (critérios 3 e 5), nem o grau de exatidão ou certeza afirmado (critério 6). Nesses casos, os dois critérios a seguir são suficientes:

(1) Quão semelhantes são os dois casos? A semelhança é essencial ou acidental?

(2) Quão diferentes eles são? Todas as analogias são semelhantes em alguns aspectos e diferentes em outros. As diferenças geralmente não serão especificadas no argumento, pois vão *contra* a analogia, portanto

você deve procurá-las no mundo. Essas diferenças são essenciais ou acidentais?

EXTENSÃO DE UMA ANALOGIA

Um argumento por analogia pode muitas vezes ser contrariado "*estendendo a analogia*", isto é, mostrando que a analogia vai *contra* a conclusão que supostamente apoia. Eis um exemplo famoso dos Evangelhos (Mateus 15, 21–28):

"E Jesus partiu dali e retirou-se para a região de Tiro e Sidônia. E eis que uma cananeia daqueles arredores clamou: 'Tem piedade de mim, ó Senhor, Filho de Davi; minha filha está miseravelmente possuída por um demônio'. Mas ele não lhe respondeu uma palavra. E os seus discípulos aproximaram-se e imploraram-lhe, dizendo: 'Manda-a embora, porque ela vem gritando atrás de nós'. Ele respondeu: 'Fui enviado apenas às ovelhas desgarradas da casa de Israel'. Mas ela veio e se ajoelhou diante dele, dizendo: 'Senhor, ajuda-me'. E ele respondeu: 'Não é justo pegar o pão dos filhos e jogá-lo aos cães. Ela disse: 'Sim, Senhor, mas os cães comem as migalhas que caem da mesa de seus donos'. Então Jesus lhe respondeu: 'Ó mulher, grande é a tua fé! Faça-se em ti como desejas'. E sua filha foi curada instantaneamente".

Aqui, Jesus elogia a mulher gentia por refutar sua analogia, estendendo-a, pois a analogia (o "povo escolhido" = os filhos; os gentios cananeus = os cães) foi projetada para testar sua fé e sua humildade, por seu insulto calculado, e ela passou no teste. Foi uma das duas únicas vezes em que Jesus perdeu uma discussão. Veja João 2, 1–11 para a outra.[106]

Uma segunda forma de "estender a analogia" consiste em estendê-la ao absurdo. A lembrança mais antiga que tenho é de uma discussão com minha mãe, que estava me mostrando como limpar o bumbum depois de usar o penico. Ela disse: "Viu? Agora está limpo como uma

fronha". Eu respondi: "Bem, por que você não dorme nele então?". Até uma criança de três anos conhece alguma lógica básica.

Estender uma analogia ao absurdo pode ser uma forma de *reductio ad absurdum*[107] ou uma forma de *falácia da hipérbole*,[108] dependendo se a extensão decorre razoavelmente da analogia original ou não. E isso é uma questão de bom senso intuitivo, não de regras lógicas.

REFUTAÇÃO POR ANALOGIA LÓGICA

Uma forma comum de refutação é a "*refutação por analogia lógica*". A analogia aqui diz respeito à *forma lógica* e não à matéria ou conteúdo do argumento refutado. A estratégia é mostrar que o argumento é inválido, mostrando outro argumento exatamente da mesma forma lógica que é obviamente inválido porque tem premissas obviamente verdadeiras e uma conclusão *obviamente* falsa. Por exemplo, suponha que alguém tenha argumentado o seguinte:

Todos os fascistas usaram tortura no interrogatório de suspeitos.

E o exército israelita utilizou tortura no interrogatório de suspeitos.

Logo, o exército israelense é fascista.

A refutação desse argumento começaria com alguma frase do tipo "se você diz isso, também pode dizer que…", e, em seguida:

Todos os fascistas respiram.

E todo o exército israelense respira.

Logo, o exército israelense é fascista.

Pois ambos os argumentos têm a mesma forma falaciosa do termo médio não-distribuído.

O princípio subjacente a esse tipo de refutação é que um argumento é válido ou inválido apenas pela sua forma lógica, independentemente do conteúdo, e que qualquer argumento com premissas verdadeiras e uma conclusão falsa é inválido.

A refutação por analogia lógica também pode focar no conteúdo e não na forma do argumento refutado, expondo a premissa implícita do argumento (pois a maioria dos argumentos cotidianos são entimemas) e mostrando quão falsa ela é, deduzindo dela uma consequência obviamente falsa no mesmo campo ou assunto do argumento original. Por exemplo: "A cultura islâmica foi imposta à África a partir do exterior. Portanto, lá ela é apenas uma aparência e estranha". "Então, qualquer cultura imposta do exterior é apenas uma aparência e estranha? Então a cultura cristã é apenas uma aparência e estranha à Itália, porque foi imposta do exterior". Quando o princípio geral que é a premissa implícita na primeira frase da refutação ("então, qualquer cultura...") é omitido, temos o "atalho" de um argumento por analogia.

EXERCÍCIOS: Avalie as seguintes analogias. Primeiro determine se elas pretendem ser *argumentos* ou apenas *explicações*. (Às vezes, elas podem ser interpretadas das duas maneiras). Se forem argumentos, avalie-os pelos seis critérios da página 452, se possível, ou ao menos pelos dois critérios mais simples imediatamente depois deles, bem como pela intuição e pelo senso comum.

1. "É verdade que não temos muitas provas *diretas* sobre o que acontece a uma nação que continua a deixar seu orçamento desequilibrado durante um longo período, mas é imperativo que saibamos se estamos nos encaminhando para um desastre nacional, acumulando nossa dívida nacional, em vez de reduzi-la e estabelecer o equilíbrio orçamentário. Sem provas diretas, nosso melhor método é recorrer à coisa mais próxima que *conhecemos*, que é o orçamento *familiar*. Sabemos que uma família não pode manter suas dívidas para sempre; mais cedo ou mais tarde, perderá a confiança dos comerciantes, deverá mais do que pode pagar, mesmo vendendo todos os seus bens, e irá à falência quando os credores exigirem o que lhes é

devido. Isso é razão suficiente para prever a insolvência *nacional* se continuarmos no caminho que temos seguido".

2. "'Não sou antissemita, sou apenas antissionista' é o equivalente a 'não sou antiamericano, só acredito que os Estados Unidos não deveriam existir'". (Netanyahu).

3. "Pensar é um tratamento experimental com pequenas quantidades de energia, assim como um general move figuras em miniatura sobre um mapa antes de colocar suas tropas em ação". (Sigmund Freud).

4. "Wittgenstein costumava comparar o pensamento com a natação: assim como na natação nossos corpos têm uma tendência natural a boiar na superfície, de modo que é necessário um grande esforço físico para mergulhar até o fundo, ao pensar, é necessário um grande esforço mental para forçar nossa mente a afastar-se do superficial e mergulhar na profundidade de um problema filosófico". (George Pitcher, *The Philosophy of Wittgenstein*).

5. "Dirigir um governo é como dirigir um navio; precisamos de mão forte no leme". (Thomas Carlyle).

6. "Um governo dirigido pelo povo é tão impossível quanto uma peça de teatro dirigida pelo público". (G. B. Shaw).

7. "A medicina, para produzir saúde, deve examinar as doenças; e a música, para criar harmonia, deve investigar a desarmonia". (Plutarco, *Demétrio*).

8. "Não acredito que o universo tenha sido formado por um agrupamento fortuito de átomos mais do que acredito que um embaralhamento aleatório de letras possa criar um engenhoso tratado de filosofia". (Jonathan Swift).

9. "'Esta é uma questão de espírito nacional', disse Marjorie Wilson, coordenadora da Kangaroo Protection Cooperative, grupo australiano de fauna selvagem. 'Acreditamos que temos carne suficiente neste país

para satisfazer as pessoas sem que elas tenham que comer seu símbolo nacional. Vocês, americanos, não cozinham suas águias, não é?'". (*New York Times*, 7/10/95).

10. "Assim como o fundo de um balde de água é pressionado com mais força pelo peso da água quando está cheio do que quando está metade vazio, e quanto mais profunda a água, mais força é exercida, da mesma forma, os lugares altos da terra, como os cumes das montanhas, são menos pressionados do que as terras baixas pelo peso da massa de ar. Isso ocorre porque há mais ar acima das terras baixas do que acima dos cumes das montanhas, pois todo o ar ao longo da encosta de uma montanha pressiona as terras baixas, mas não o cume, estando acima de um, mas abaixo da outra". (Pascal, *Tratado sobre o peso da massa do ar*).

11. "O que é prudência na conduta de uma família em particular dificilmente seria insensatez na de um grande reino. Se um país estrangeiro pode nos fornecer uma mercadoria mais barata do que nós mesmos podemos fabricá-la, melhor comprá-la dele com uma parte do produto de nossa própria indústria". (Adam Smith, *A riqueza das nações*).

12. "Qual uma mosca morta que faz o unguento do perfumista exalar mau cheiro, assim é para a sabedoria e a honra um pouco de estultícia". (Eclesias tes 10, 1).

13. Raciocínio implícito do bebê: "O papai se parece muito com a mamãe, então provavelmente ele também tem leite para mim".

14. "Ter a ideia de qualquer coisa em nossa mente não prova a existência dessa coisa, assim como a imagem de um homem não evidencia sua existência no mundo". (John Locke, *Ensaio sobre o entendimento humano*).

15. "O consenso é um bom guarda-chuva, mas um telhado ruim; é um expediente temporário". (James Russell Lowell).

16. “Pelas boas obras uma fé viva pode ser tão evidentemente conhecida como uma árvore pelos frutos”. (Anglicanos, *Os 39 artigos da religião*).

17. “A razão não pode influenciar a vontade mais do que os olhos que mostram a um homem o caminho não podem capacitá-lo a mover-se de um lugar para outro ou um barco com uma bússola pode navegar sem vento”. (Richard Whately, *Elements of Rhetoric*).

18. “Uma mulher sem homem é como um peixe sem bicicleta”. (*Slogan* feminista).

19. “Assim como uma cidade murada é mais valiosa que uma aldeia, a testa do homem casado é mais honrosa que a do solteiro”. (Shakespeare, *Do jeito que você gosta*, III, 3).

20. Judith Jarvis Thompson, defendendo o aborto, usou a analogia entre uma mulher que está grávida sem desejar e uma mulher que é sequestrada, amarrada a uma cama de hospital e ligada a um violinista famoso, que precisa de seu tipo sanguíneo raro, por transfusão sanguínea intravenosa contínua. Se ela desligar a conexão, o violinista morrerá, mas esse ato é moralmente legítimo. Portanto, o mesmo vale para o aborto.

Seção 7. Argumentos a fortiori e a minore

Na verdade, estas são formas de argumento por analogia. O argumento *a fortiori* (“quanto mais”) raciocina que se algo é verdadeiro em um caso, provavelmente será verdadeiro em um segundo caso semelhante, no qual a razão para ser verdadeiro é ainda mais forte. Por exemplo: “Que pai entre vós, se o filho pedir peixe, em vez de peixe lhe dará uma cobra; ou se pedir ovo, lhe dará um escorpião? Ora, se vós, que sois maus, sabeis dar boas dádivas aos vossos filhos, quanto mais o Pai

celestial dará o Espírito Santo àqueles que lhe pedirem!". (Lucas 11, 11). (Jesus tinha uma propensão para argumentos *a fortiori*).

O argumento *a minore* ("quanto menos") é simplesmente a versão negativa do *a fortiori*, e os dois são conversíveis. Por exemplo, o argumento *a fortiori* acima poderia ter sido transformado em um argumento *a minore* se tivesse concluído: "Quanto menos o Pai celestial lhe dará o mal em vez do bem!".

Eis um argumento *a minore* do cientista espacial Wernher von Braun:

> Os cientistas agora acreditam que, na natureza, a matéria não pode ser destruída sem ser convertida em energia. Nem mesmo a mais ínfima partícula pode desaparecer sem deixar vestígios. A natureza não conhece a extinção, apenas a transformação. Deus teria menos consideração por Sua obra-prima da criação, a alma humana?[109]

Às vezes, um determinado argumento pode ser interpretado tanto como um argumento *a fortiori* ou *a minore* quanto como um simples argumento por analogia. Por exemplo: "O que não leva a sua cruz e não me segue, não pode ser meu discípulo. Porque qual de vós, querendo edificar uma torre, não se assenta primeiro para calcular a despesa e ver se tem com que acabar? Para que, depois de ter assentado o fundamento e não a poder terminar, todos os que virem, não comecem a fazer zombaria dele, dizendo: Este homem principiou a edificar, e não pôde terminar. Ou qual é o rei que, estando para entrar em guerra contra outro rei, não se assenta primeiro a considerar se com dez mil homens pode ir encontrar-se com o que traz contra ele vinte mil? Doutra maneira, quando o outro está ainda longe, enviando embaixadores, pede-lhe paz. Assim, pois, qualquer de vós que não renuncia tudo o que possui, não pode ser meu discípulo". (Lucas 14, 27–33).[110]

Os critérios para avaliar um argumento *a fortiori* ou *a minore* são lógicos e essencialmente os mesmos que aqueles para avaliar qualquer

argumento por analogia.

UM EXERCÍCIO SOBRE QUASE TUDO

O diálogo argumentativo a seguir testa sua capacidade de integrar todo este livro de forma prática: saber quais ferramentas lógicas são necessárias para avaliar cada etapa do longo argumento e usá-las.

O tópico é deliberadamente controverso (feminismo, gênero e "papéis" das mulheres) para testar sua capacidade de ser objetivo e lógico, mesmo sobre uma questão emocionalmente volátil.

Os números na margem são para fácil referência. Eles correspondem a etapas distintas da conversa, cada uma exigindo sua própria análise e avaliação lógica, além de estarem relacionadas às etapas anteriores e seguintes.

Talvez você não consiga ver como todas as 71 etapas distintas podem ser explicadas e avaliadas por algum ponto específico deste livro, mas quanto mais você puder fazer, melhor. Este seria um bom exercício para trabalhar com um ou dois outros alunos, para multiplicar os ângulos de visão e discutir cada ponto em conjunto.

Fátima é uma muçulmana iraquiana muito conservadora. Tiffany é uma americana muito "liberal". Sócrates é… bem, Sócrates. Ele entra na conversa perto do final e produz alguma consternação em ambas as interlocutoras, como é de seu feitio.

1. Tiffany: Fátima, você é uma ótima pessoa, apesar de ter sido criada em uma sociedade extremamente repressiva. Acho que isso prova que o livre-arbítrio é mais forte do que o condicionamento social.

2. Fátima: Como você ousa insultar o meu povo me elogiando?! Eles fazem parte de mim, são a minha família.

3. Tiffany: Desculpe, não tive a intenção de insultar o seu povo, quer dizer, os indivíduos. Eu me referia ao seu sistema social.

4. Fátima: O que há de errado com o nosso sistema social?

Tiffany: Todas as injustiças, é claro.

5. Fátima: Por que você está dizendo isso?

Tiffany: Todo mundo sabe que a sua sociedade está cheia de injustiças.

6. Fátima: Eu não sei de nada disso. E eu morava lá. Você morava?

Tiffany: Não...

7. Fátima: Na verdade, acho que a minha sociedade é uma das sociedades mais justas do planeta.

8. Tiffany: Você parece tão segura! Pelo visto, isso é algo verdadeiro para você.

Fátima: Como algo pode ser verdadeiro para alguém se não for *verdadeiro* em si?

9. Tiffany: Olha, não vamos discutir. Você ama a sua sociedade e isso é ótimo, porque amar é sempre bom, embora digam que "o amor é cego".

10. Fátima: Não é, não!

Tiffany: Claro que é. Olhe para você. Veja o que ele fez com você: ele a deixou cega para a injustiça.

11. Fátima: Ou o Iraque é uma das sociedades mais justas do planeta, ou estou completamente cega para a injustiça, como um morcego à luz do sol. E eu não sou tão cega *assim*.

12. Tiffany: Muito bem. Então, prove. Prove que o Iraque é uma das sociedades mais justas do planeta.

Fátima: O Iraque é uma sociedade islâmica. E a sociedade islâmica é formada pela lei islâmica. E a lei islâmica é a lei mais justa do planeta.

13. Tiffany: Mas como a sua sociedade pode ser justa se oprime as mulheres?

14 Fátima: Ela jamais oprimiria as mulheres, porque a opressão não é algo natural, e a nossa lei, a lei islâmica, é natural por definição.

15. Tiffany: Natural? Justa? Como ela pode ser natural e justa se nem sequer permite que a mulher vote ou apareça em público sem véu? Você deve estar de brincadeira.

16. Fátima: Você não entende. Isso não é injustiça, mas colocar as mulheres no seu devido lugar.

17. Tiffany: Você fala como um porco chauvinista! Você realmente acha que deve ser colocada no "seu devido lugar", como um cachorro em uma gaiola ou um bebê em um berço?

18. Fátima: Não, como uma mulher em uma família. O que há de errado nisso? Você acha *injusto* ter um lugar devido?

19. Tiffany: Essa não é a nossa definição de justiça. Acreditamos que justiça é igualdade.

20. Fátima: Nesse caso, você deve achar injusto que os homens não possam ter filhos.

21. Tiffany: Então, a sua definição de justiça é colocar todos no seu devido lugar, mesmo que algum tirano defina o seu "devido lugar"?

22. Fátima: Não. Isso não seria justiça. A tirania não pode ser justiça.

23. Tiffany: Por que não? Isso se encaixa na sua definição.

Fátima: Porque significa desarmonia. A justiça é o lugar *devido*, e isso sempre significa harmonia.

24. Tiffany: Mas não igualdade?

Fátima: Não. A justiça é uma ordem harmoniosa entre desiguais.

Tiffany: Essa é uma definição terrível! A escravidão poderia ser justa, então.

25. Fátima: Não. A escravidão não é justa porque a escravidão não é harmonia.

26. Tiffany: Mas e se for? E se os escravos sofrerem uma lavagem cerebral para se comportarem harmoniosamente e até ficarem satisfeitos?

27. Fátima: Não, não. Justiça e escravidão não combinam. A escravidão não é justiça porque justiça não é escravidão.

28. Tiffany: Isso não prova nada. Ainda quero saber como você pode chamar a opressão das mulheres na sua sociedade de "ordem harmoniosa" *ou* "justiça". Oprimir *qualquer* pessoa não é "ordem harmoniosa" ou "justiça". E as mulheres são pessoas. Ou esse fato é novidade para você?

29. Fátima: Não oprimimos as mulheres; nós libertamos as mulheres. Você não pode ser oprimida e liberta ao mesmo tempo.

30. Tiffany: Você ainda não provou nada. Você está só brincando com as palavras.

31. Fátima: O que há de errado com o meu argumento?

Tiffany: Acho que há algo errado com a *argumentadora*. Qualquer pessoa que defende a opressão deve ser oprimida. E você está defendendo a opressão.

32. Fátima: Então vou lhe apresentar outro argumento. Diga-me. Tiffany, a opressão a deixa feliz? Os oprimidos podem ser felizes?

Tiffany: Claro que não.

Fátima: Mas as nossas mulheres são felizes. Isso prova que elas não são oprimidas.

33. Tiffany: Quem disse que elas são felizes?

34. Fátima: Elas dizem! Nós dizemos! E se elas dizem que são felizes, então elas são felizes. Como alguém pode se enganar em relação a isso?

35. Tiffany: Vocês não podem ser tão felizes quanto as mulheres americanas. Veja todas as coisas que temos e que vocês não podem ter...

36. Fátima: Nem precisa listar as coisas. Coisas não podem fazer ninguém feliz.

37. Tiffany: Bem, nós *temos* a felicidade e temos as coisas; você não acha que isso mostra que há uma conexão?

38. Fátima: Vocês *não* têm a felicidade. Vocês não são tão felizes quanto nós.

39. Tiffany: Espere. Você acabou de dizer que ninguém pode se enganar em relação a ser feliz ou não. Agora você está dizendo que *nós* estamos enganadas em relação a sermos felizes.

40. Fátima: Não, estou dizendo que vocês são infelizes, e vocês sabem disso. As pesquisas mostram isso. As estatísticas mostram isso. Os suicídios mostram isso.

41. Tiffany: E o Iraque tem pesquisas e estatísticas? Podemos comparar?

42. Fátima: Podemos nos comparar. Você é uma mulher americana, não é? E eu sou uma mulher iraquiana, certo?

Tiffany: Sim.

Fátima: E qual de nós está sorrindo e qual está carrancuda agora?

Tiffany: Mas…

Fátima: Por favor, responda à minha pergunta e então eu responderei à sua.

Tiffany: Você está sorrindo e eu estou carrancuda. Mas...

Fátima: E as pessoas sorriem quando estão infelizes? E elas ficam carrancudas quando estão felizes?

Tiffany: Não, mas…

Fátima: Viu? As mulheres americanas são infelizes e as mulheres iraquianas são felizes.

43. O que marca a diferença? Qual é o fator que falta nos Estados Unidos e está presente no Iraque? A lei islâmica. A lei islâmica nos deixa felizes. O que vale é o resultado prático, não é isso que vocês dizem?

44. E posso também lhe dizer por que vocês são infelizes?

Tiffany: Por quê?

Fátima: Porque vocês são oprimidas.

Tiffany: Como assim? *Nós* somos oprimidas?

Fátima: Qual de nós está carrancuda, reclamando e infeliz?

Tiffany: Eu. Porque…

Fátima: E qual de nós está feliz?

Tiffany: Você. Porque…

Fátima: E que tipo de pessoa é feliz: a oprimida ou a livre?

Tiffany: A livre.

Fátima: Viu? Nós somos as livres. Vocês são as oprimidas.

45. Tiffany: Isso é ridículo. Por que somos oprimidas, de acordo com a sua perspectiva bizarra?

Fátima: Acho que a sua infelicidade começou depois que vocês começaram a insistir na igualdade de direitos, definindo justiça como igualdade em vez de ordem harmoniosa. Então acho que essa é a causa da sua infelicida de.

46. Tiffany: Fátima, você sofreu uma lavagem cerebral.

Fátima: Obrigada, Tiffany. Prefiro ter um cérebro lavado e limpo do que um cérebro sujo.

47. Tiffany: Acho que nossas mentes são tão diferentes que teremos que concordar em discordar sobre tudo.

48. Fátima: Inclusive isso?

Tiffany: O que você quer dizer?

Fátima: Isso não é uma autocontradição?

49 Tiffany: Onde você acha que estamos, em um livro de lógica ou algo assim?

Fátima: Então você está desistindo da discussão?

50. Tiffany: Não! É a minha vez de interrogá-la agora. Diga-me, se a justiça é uma "ordem harmoniosa entre *des*iguais", isso significa que as mulheres não são iguais aos homens?

51. Fátima: É claro que as mulheres não são iguais aos homens. Todo mundo sabe que somos diferentes. E se somos diferentes, não somos iguais. E só existe "igual" ou "desigual". Logo, é "desigual".

52. Tiffany: Mas, a menos que você seja superior ou inferior, você *não* é desigual. Então, você deve pensar que nós, mulheres, somos superiores ou inferiores aos homens. Você acha que somos superiores?

Fátima: Não. Não socialmente.

Tiffany: Então, somos inferiores aos homens.

53. Fátima: Sim, socialmente, a nossa natureza e o nosso lugar é submeter-nos aos nossos homens. Você simplesmente não consegue acreditar nisso, não é?

Tiffany: Não mesmo!

54. Fátima: Logo, você deve acreditar que somos iguais por natureza.

55. Tiffany: Claro! Todas as nossas desigualdades sociais vêm da sociedade, de sociedades opressivas, como a sua.

56. Fátima: Então, você está dizendo que a sociedade inventou os úteros?

Tiffany: Claro que não. Por que eu diria isso?

Fátima: Porque o nosso útero é certamente uma das nossas maiores diferenças, uma das nossas maiores "desigualdades sociais". Se as nossas desigualdades vêm da sociedade, então o nosso útero vem da sociedade, o que é um absurdo.

57. Sócrates: Com licença, senhoras, mas já faz um bom tempo que estou ouvindo a discussão de vocês e gostaria de tentar ajudar as duas, fazendo uma pequena pergunta. Vocês duas percebem que estão partindo da mesma premissa altamente questionável?

Ambas: Não. Qual premissa?

58. Sócrates: Na verdade, prefiro deixar que vocês descubram sozinhas. *Responder* a perguntas sempre me pareceu uma forma menos eficaz de treinar mentes do que *fazê-las*. Vocês não estão vendo?

59. Tiffany: Tudo o que vejo é que a Fátima aqui está acreditando nos velhos estereótipos repressivos, como "a natureza da mulher", "o lugar da mulher" e "a mente feminina".

60. Sócrates: Então você acredita que não existe natureza feminina? Tudo sobre o que podemos falar de forma significativa não tem algum tipo de natureza?

61. Tiffany: Sim, mas certamente você não acredita que exista algo como "a mente feminina". Obviamente, há uma diferença biológica nos nossos corpos, mas "a mente feminina" é uma convenção social. Aliás, "a mente feminina" é uma ficção inventada pela mente masculina!

62. Sócrates: Eu acho que você pode ter uma autocontradição aí…

63. Tiffany: Eu estava apenas brincando, não é literal.

64. Sócrates: Diga-me, Tiffany, você concorda com o meu discípulo Platão, que disse que um ser humano é essencialmente uma mente, ou com o discípulo *dele*, Aristóteles, que disse que um ser humano é essencialmente o que os psicólogos chamam de unidade psicossomática, uma substância com duas dimensões, material e mental, em vez de duas substâncias?

Tiffany: Com Aristóteles, acho. Ele parece muito mais sensato.

65. Sócrates: E essa "unidade psicossomática" significa que qualquer qualidade essencial e inata que permeie uma dessas duas dimensões deve ter algum efeito natural na outra?

Tiffany: Isso parece verdade.

66. Sócrates: E a masculinidade e a feminilidade são qualidades essenciais e inatas que permeiam o corpo? Ou será que o nosso gênero biológico também provém de convenções sociais, como acontece com a "mente feminina"?

Tiffany: É por natureza. Eu não diria "permeiam". Isso é sexismo.

67. Sócrates: Não sei o que você quer dizer com "sexismo", mas a nossa identidade como masculina ou feminina permeia cada célula do nosso corpo, não?

Tiffany: Sim.

Sócrates: Logo, isso deve ter algum efeito na nossa outra dimensão, de acordo com o princípio da unidade psicossomática em que você acredita.

Tiffany: Acho que sim.

68. Sócrates: Logo, você há de convir, então, que há alguma verdade na velha ideia de uma "mente feminina" e de uma "mente masculina"?

69. Fátima: Parabéns, Sócrates. Então, você concorda comigo ao ver que as mulheres são naturalmente e felizmente inferiores.

Sócrates: Eu não disse isso, Fátima. Nem acredito nisso.

70. Fátima: Mas você deve ver que isso se segue logicamente, Sócrates. Afinal, você é o pai da lógica.

71. Sócrates: Sim, e vocês duas são mães da mesma suposição inquestio nada da qual decorrem ambas as conclusões opostas. Vocês

não veem isso? Vocês deveriam fazer um curso de lógica por algum tempo e prestar muita atenção nos entimemas!

textos para análise lógica

Aqui estão algumas sugestões de textos filosóficos para análises lógicas mais longas, mais ambiciosas e mais avançadas de argumentos filosóficos. Alguns são muito mais longos que outros; os mais longos podem ser divididos e feitos por partes.

I. Relativamente fácil

1. São Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, i–ii, 1, 2, "Aquelas coisas em que consiste a felicidade", em oito artigos (todos silogismos fáceis, mas boas práticas e conteúdo profundamente prático).

2. Platão, a parte da *Apologia de Sócrates* que contém o diálogo de Sócrates com Meleto.

3. Peter Kreeft, *O diálogo*, primeira metade (o diálogo entre C. S. Lewis e J. F. Kennedy).

4. Kreeft, *The Unaborted Socrates*, o primeiro diálogo.

5. Kreeft, *Sócrates e Jesus: O debate*, qualquer um dos diálogos, especialmente "Doces confissões".

6. Kreeft, *As melhores coisas da vida*, qualquer um dos diálogos, especialmente o n. 6 ou o n. 12.

7. Kreeft, *Ecumenical Jihad*, triálogo Lutero-Aquino-C. S. Lewis.

8. Kreeft, *Sócrates encontra Maquiavel*, qualquer um dos capítulos.

9. Kreeft, *Sócrates encontra Marx*, qualquer um dos capítulos.

10. Kreeft, *Sócrates encontra Sartre*, qualquer um dos capítulos.

11. Kreeft, *Sócrates encontra Descartes*, qualquer um dos capítulos.

12. Kreeft, *Sócrates encontra Hume*, qualquer um dos capítulos.

13. Kreeft, *Sócrates encontra Kant*, qualquer um dos capítulos.

II. Intermediário

1. São Tomás de Aquino, quase todos os artigos da *Summa Theologica*.

2. Boécio, *Consolação da filosofia*, livro 4.

3. Platão, *A república*, Livro I, os diálogos entre Sócrates e Céfalo e entre Sócrates e Polemarco.

4. Platão, *Mênon*.

5. Platão, *Eutífron*.

6. Platão, *Fédon*, os três argumentos a favor da imortalidade.

7. Platão, *Críton*.

8. Platão, *Górgias*, a primeira metade, os diálogos entre Sócrates e Górgias e/ou entre Sócrates e Polo.

III. Mais difícil

1. São Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, i, 2, 3, os "cinco caminhos".

2. C. S. Lewis, *Milagres*, capítulo 3.

3. Platão, *A república*, Livro I, última metade, o diálogo entre Sócrates e Trasímaco.

4. Platão, *Górgias*, segunda metade, o diálogo entre Sócrates e Cálicles.

5. Berkeley, *Três diálogos entre Hylas e Philonous*.

CAPÍTULO XV - ALGUMAS APLICAÇÕES PRÁTICAS DA LÓGICA

Seção 1. Como escrever um ensaio lógico

Os alunos são obrigados a escrever redações ao longo de sua carreira educacional. Essa habilidade pode até mesmo determinar se você entrará ou não em uma boa faculdade ou escola de pós-graduação, ou se tirará notas boas o suficiente para permanecer nela. A estrutura simples da lógica socrática-aristotélica, com três atos da mente, nos dá uma forma simplificada ideal para escrever um ensaio eficaz, claro e persuasivo.

O que se segue certamente não é a *única* boa maneira de escrever um ensaio persuasivo, mas é uma forma simples e eficaz, e muitos alunos inteligentes de hoje nunca aprenderam nem mesmo essa forma simples. É por isso que, à primeira vista, o processo pode parecer artificial e restritivo ou complicado e excessivamente rígido. No entanto, seguir fielmente essa diretriz de sete passos pode fazer uma enorme diferença: a diferença entre um ensaio vago, fraco, incoerente, desordenado, confuso e, portanto, não-persuasivo e um ensaio incisivo, forte, breve, ordenado, claro e convincente.

No início, parecerá algo rígido, mas a rigidez é necessária para os iniciantes de todas as áreas. Os aspirantes a poetas devem primeiro aprender a escrever sonetos antes de escrever versos livres. Os pianistas devem dominar escalas e acordes e as invenções de duas

partes de Bach. Os bebês precisam de andadores, os coxos precisam de muletas e os pecadores precisam de uma "religião organizada".

Os princípios abaixo podem ser aplicados a ensaios argumentativos de qualquer tamanho, mas especialmente a um ensaio de extensão média, com cerca de 3 a 6 páginas.

COMO ESCREVER UM ENSAIO LÓGICO (ARGUMENTATIVO)

1. Escolha um bom tema. Um bom tema para um ensaio lógico tem as três qualidades a seguir:

(a) É *controverso*, ou seja, aberto à discussão, não óbvio. "A guerra é dolorosa" não é um tema controverso; "todas as guerras são injustas" é. "O homem é mortal" não é controverso; "o homem pode se tornar imortal" é.

(b) É *específico*. "Os filósofos ajudaram a humanidade" não é um tema específico; "a filosofia de Aristóteles ajudou o progresso da ciência mais do que a filosofia de Descartes" é.

(c) É do tipo *ou/ou*, uma pergunta única com apenas duas respostas possíveis, como em debates formais. "O que é Deus?" não é um bom tema; "Deus é imutável?" é.

2. Explique a importância da sua questão, para motivar o interesse do leitor. Que *diferença* faz respondê-la de uma maneira e de outra?

3. Apresente sua resposta (tese, conclusão). Este é o "ponto" de todo o seu ensaio, que tende a ocorrer no final de um diálogo socrático, mas geralmente deve ser "adiantado" e aparecer no início de um ensaio.

4. Defina seus termos. Os termos precisam ser definidos se forem

(a) *Ambíguos* (podem ser entendidos em dois ou mais sentidos diferentes); ou

(b) *Obscuros ou técnicos* para alguns leitores; ou

(c) *Controversos* (isto é, implica uma pressuposição com a qual nem todos concordam, como "antivida" ou "antiescolha" em um ensaio sobre o aborto. Evite tais termos em um ensaio, a menos que precise deles e os defenda).

5. Prove sua tese. Apresente uma ou mais *razões* (argumentos) para ela. Essas razões serão ou *indutivas* (a partir de exemplos específicos) ou *dedutivas* (a partir de um princípio geral), ou ambas.

Se forem dedutivas, suas razões serão ou *lineares* (A, logo, B, logo, C, logo, D) ou *cumulativas* (D é verdadeiro por causa de A, e também por causa de B, e também por causa de C).

Cada um de seus argumentos não deve ter:

(a) Termos ambíguos,

(b) Premissas falsas, e

(c) Falácias lógicas (ou seja, a conclusão deve decorrer necessariamente das premissas).

6. Resuma e depois responda aos argumentos de seu oponente, ou seja, os argumentos mais fortes e mais comuns da posição oposta. (Lembre-se, como você formulou sua tese na forma ou/ou, sim ou não, há apenas duas respostas possíveis para sua pergunta).

Para refutar um argumento, você deve não só encontrar um contra-argumento para provar a conclusão oposta, mas:

(a) Primeiro, resumir o argumento de forma honesta e justa;

(b) Depois, analisar (desmontar) o argumento e explicar o que há de errado com ele. Ou seja, você deve encontrar e mostrar a presença de uma das três únicas coisas que podem dar errado em uma discussão:

(1) Um termo usado de forma ambígua (Qual termo? Apresente seus dois significados. Mostre como seu significado mudou no decorrer do argumento de seu oponente); ou

(2) Uma premissa falsa (Qual premissa? Ela está declarada ou implícita? Se estiver implícita, prove que ela está *necessariamente* implícita. Seja declarada ou implícita, mostre que ela é falsa e apresente razões para discordar dela); ou

(3) Uma falácia lógica. (Qual falácia? Use os princípios deste livro para mostrar que a conclusão não decorre logicamente das premissas).

7. Preveja as objeções e dê respostas para elas. Para ser o mais completo e justo possível, adicione mais um passo:

(a) Imagine a maneira mais forte que seu oponente tentaria refutar *seus* argumentos (que você apresentou na parte 5) de uma das três maneiras acima, e então

(b) Defenda seu argumento contra essas críticas.

Seção 2. Como escrever um diálogo socrático

Escrevi e publiquei cerca de uma dúzia de livros completos de diálogos socráticos e, a julgar pelas reações dos leitores, eles são os mais bem-sucedidos e apreciados dos meus cerca de 50 livros publicados. Então, quero divulgar o segredo (que não é segredo nenhum, até onde posso ver).

Como a maioria dos estudantes de filosofia, eu adorava ler Platão, e achava a forma dramática do diálogo muito mais envolvente do que o monólogo. É mais provável que um monólogo cometa o único pecado imperdoável de qualquer escritor, entediar o leitor, porque tem apenas uma voz, é impessoal e geralmente carece de drama. Nunca entendi

por que tão poucos filósofos copiaram a forma de diálogo de Platão e por que, mesmo quando o fizeram, os diálogos não eram realmente socráticos. (*O mestre*, de Agostinho, e *Três diálogos entre Hylas e Philonous*, de Berkeley, são os únicos dois clássicos filosóficos duradouros que conheço em forma de diálogo, a menos que consideremos *Consolação da filosofia*, de Boécio, também como um diálogo).

Ninguém sabe até que ponto o Sócrates de Platão está próximo do Sócrates histórico real, mas Platão certamente incluiu *alguma* ficção, por mais fiel que tenha sido ao caráter histórico de Sócrates; portanto, não consegui pensar em nenhuma razão pela qual hoje não pudéssemos estender a figura histórica de Sócrates com nossa própria imaginação. Perguntei a muitas pessoas por que não podíamos, mas ninguém me deu uma resposta. Então, fiz uma experiência simples, usando meus alunos como cobaias.

Sempre começo apresentando a filosofia aos alunos através de Sócrates e incentivo ensaios originais, de modo que sugeri que os alunos escrevessem seus ensaios imitando a forma de Platão e escrevendo diálogos socráticos. Muitos tentaram, e quase todos tiveram sucesso, tanto na opinião deles quanto na minha. Se os alunos conseguem, por que os professores não conseguem? Eu não conseguia entender por quê. Então, para descobrir por que isso acontecia, decidi ser eu mesmo a cobaia agora. E a resposta é que simplesmente não há *nenhuma* razão. Além disso, acho que posso até dar pelo menos alguns conselhos bastante óbvios e lógicos sobre *como* conseguir. Ei-los:

A. PONTOS DE ACONSELHAMENTO PESSOAL PARA O ESCRITOR

1. Tal como acontece com a maioria das empresas, o primeiro e necessário passo é: "Comece!". "Apenas faça". "Tente". Pois "bem começado é meio feito" (antigo provérbio grego) e "tudo o que vale a pena fazer, vale a pena fazer mal" (G. K. Chesterton).

2. Não tenha medo de imitar. O aprendizado por imitação era o principal método de ensino de quase tudo (e funcionava!), até o culto moderno à individualidade e à originalidade. Você jamais será tão criativo ou original tentando ser original quanto esquecendo tudo sobre originalidade e apenas "fazendo o que te der na telha". E se há alguém imitável e digno de ser imitado, esse alguém é Sócrates.

3. Então, mergulhe em Sócrates. Leia todos os primeiros diálogos de Platão, até *A república*, livro I. (Depois disso, a personalidade de Sócrates desaparece, e Platão, o professor, aparece. Ele pode ser um excelente professor e um grande filósofo, e seu sistema pode ser uma extensão válida dos primórdios de Sócrates, mas ele simplesmente não é Sócrates, assim como São Paulo pode ser um cristão profundamente sábio e importante, mas ele não é Jesus).

4. A imitação instintiva e interna é melhor do que a imitação artificial e externa. Deixe o *espírito* de Sócrates entrar em sua pele. Use a imaginação e pergunte-se: O que o Sócrates real e histórico diria agora? O método de Sócrates é apenas parcialmente técnico e capaz de ser formulado de forma objetiva e impessoal. Aprenda ambas as partes, mas não negligencie o espírito interior.

5. Existem duas maneiras de escrever um diálogo socrático: (a) Você pode simplesmente usar a imaginação, ser Sócrates e seu interlocutor (vamos chamá-lo de "O", de "outro"), e deixar que o argumento e as duas personalidades o conduzam por seu caminho natural, como um rio, (b) Ou você pode fazer um mapa lógico do argumento antes de começar e adicionar a dimensão dramática e pessoal enquanto escreve. Se (b) se revelar demasiado antissocrático e artificial, tente (a). Se (a) ficar muito desestruturado, use (b) pelo menos por um tempo. Depois de alguma prática com (b), você poderá fazer a transição para (a).

6. Quer use (a) ou (b) acima, você deve conhecer lógica, de modo natural e instintivo. Não pense que você conseguirá dominar esta seção sem dominar o restante deste livro.

7. No processo de argumentação, use as regras para o debate socrático das páginas 474–478. Consulte também as páginas 294–298.

B. CONSELHOS PARA A CONSTRUÇÃO DO PERSONAGEM DRAMÁTICO DE SÓCRATES

1. Limite-se a apenas dois personagens, Sócrates e "O". Talvez, mais tarde, você possa adicionar outros personagens, como Platão faz, mas, mesmo assim, cada um deve ter a sua vez: não coloque três ou mais pessoas na conversa *ao mesmo tempo* (exceto muito brevemente). Se você proceder assim, isso enfraquecerá a estrutura lógica, e a *argumentação* se transformará em *conversa*.

2. A pergunta inicial deve surgir naturalmente de uma situação ou conversa comum. Não deve ser artificial ou imposta, mas surgir dos interesses de "O".

3. Como Platão, você pode usar o pequeno truque de colocar uma pista velada do ponto central do diálogo logo na primeira linha do texto.

4. Sócrates faz as perguntas em vez de dar as respostas (exceto, talvez, em resposta às perguntas de seu interlocutor). Lembre-se: Sócrates não é um pregador. (Isso é fácil de entender, mas, por incrível que pareça, dificílimo de obedecer).

5. Há sempre um contraste irônico entre Sócrates saber que não sabe e "O" não saber que não sabe. Quem parece saber não sabe; e quem parece não saber, sabe. Aquele que parece ser o aluno (Sócrates), na verdade, é o professor e vice-versa.

6. Essa ironia pode surgir na interação entre os personagens se "O" for um pouco arrogante. Nesse caso, Sócrates tem a chance de usar sua sagacidade (sempre leve e sutil) e seu humor irônico. Mas "O" nunca deve ser tratado injustamente, menosprezado ou virar alvo de sermões; e o leitor também não.

7. A luta pessoal e psicológica faz parte do diálogo socrático tanto quanto a luta de ideias. Um diálogo socrático é uma forma de guerra espiritual, terapia ou cura para o espírito do aluno. No entanto, paradoxalmente, é por essa razão que se deve evitar o confronto pessoal direto e deixar que a *argumentação* seja sempre o objeto da atenção. Sócrates vê a si mesmo e a "O" não como vencedor e perdedor, mas como dois cientistas que procuram mutuamente a verdade, testando duas hipóteses alternativas. Qualquer um que encontre a verdade, ambos são vencedores.

8. Em última análise, o objetivo de Sócrates é sempre, de alguma forma, moral (embora isto nem sempre seja aparente à primeira vista). Pois ele tem apenas uma vida, e ela é preciosa demais para ser desperdiçada em questões que não estão de algum modo ligadas ao propósito mais importante da vida humana: tornar-se mais sábio e virtuoso.

9. O objetivo de Sócrates não é prejudicar, mas ajudar "O". Por vezes, isso envolve vergonha, mas nunca envolve um conflito de interesses, pelo menos não do ponto de vista de Sócrates. "O" pode ou não entender isso, mas Sócrates, como Jesus, é altruísta em sua própria ofensiva. Ele acredita, como diz Tomás de Aquino, que "não há maior ato de caridade que alguém possa fazer ao próximo do que conduzi-lo à verdade". O diálogo socrático é, em última análise, um trabalho missionário.

C. CONSELHOS SOBRE O MÉTODO LÓGICO

1. A questão deve ser definida logo no início.

2. A questão deve ser formulada de forma disjuntiva, de modo que tenha apenas duas respostas possíveis. Caso contrário, será necessário um número infinito de argumentos e de diálogos. Em *A república*, por exemplo, a questão "o que é justiça?" rapidamente se torna "a justiça é o interesse do mais forte ou não?" e "a justiça é sempre mais vantajosa do que a injustiça ou não?".

3. Termos potencialmente ambíguos devem ser definidos de comum acordo.

4. Tal como um psicanalista, Sócrates não dá sua opinião, a menos que seja solicitada, mas pergunta a "O" em que *ele* acredita.

5. Depois de obter uma resposta de "O", Sócrates pode agora usar uma ou mais das seguintes estratégias:

(a) Perguntar a "O" *por que* ele acredita nisso e analisar o argumento de "O", procurando um termo ambíguo, uma premissa falsa ou uma falácia lógica; ou

(b) Remeter as premissas de "O" a premissas anteriores, seja *mostrando* quais premissas faltantes os entimemas de "O" pressupõem ou *pedindo* a "O" que prove suas premissas, para, então, analisar essa prova; ou

(c) Extrair as consequências da crença em "O", em uma *reductio ad absurdum* (geralmente em várias etapas), ou

(d) Construir um argumento cuja conclusão seja contraditória à crença de "O". Quando Sócrates faz isso, seu argumento deverá começar bem antes do ponto em que o argumento de "O" falha. Geralmente, será um epiquirema longo e linear, com cuja primeira premissa "O" concordará, como um homem que coloca seu barco em um rio calmo e convidativo e então descobre que o rio o leva até corredeiras e cataratas, para lá afundar. Às vezes, o argumento é curto, normalmente um argumento por analogia.

6. Após o "naufrágio", o diálogo pode terminar ou começar de novo com outra tentativa.

7. Sócrates raramente utiliza argumentos cumulativos para a mesma conclusão, preferindo um argumento mais seguro e cuidadosamente elaborado a um grande número de argumentos mais fracos que necessitam de reforços. Quando ele usa uma série de argumentos

cumulativos (por exemplo, em *Fédon*, para provar a imortalidade da alma), eles geralmente são pouco convincentes. (Compare com o único argumento de imortalidade de *A república*, X, muito mais convincente).

8. Ver páginas 402, Seção 2, e 420, último parágrafo, sobre o uso de raciocínio hipotético.

9. O diálogo termina com conclusão e prova (como em *A república*) ou não (como em *Mênon*). Se for com conclusão, "O" pode aceitá-la (como em *A república*) ou não (como em *Górgias*). Se o diálogo não terminar com conclusão, uma resposta melhor pode ser sugerida (como em *Mênon*) ou não (como em *Eutífron*).

10. Se Sócrates interage com pessoas modernas, lembre-se de que ele não é uma pessoa tipicamente moderna, em termos de personalidade, suposições, estilo de discurso ou paciência ilimitada.

Seção 3. Como realizar um debate socrático

A Idade Média "institucionalizou" duas formas de debate socrático. Uma delas foi o "debate escolástico", uma forma elaborada, exigente e (para as mentes modernas) artificial. O assunto era geralmente uma questão filosófica ou teológica altamente técnica, e o formato estava confinado a formas silogísticas estritamente rotuladas. A outra era a forma escrita do "artigo" em uma *Summa*, uma coleção de resumos de tal debate. O mais famoso foi a *Summa Theologica*, de São Tomás de Aquino.

Nenhuma das formas é ideal para debate hoje sem revisão, pois o debate escolástico é muito longo (muitas vezes durava metade de um dia) e o artigo da *Summa* é muito curto (muitas vezes tem apenas uma página ou menos). Os princípios básicos que governaram tais debates,

contudo, podem ser resumidos e utilizados com bons resultados em um diálogo moderno, mais informal (e, portanto, mais socrático).

Algumas dessas regras eram explicitamente declaradas pelos debatedores medievais, outras ficavam implícitas. O leitor notará a semelhança de muitos dos seguintes pontos com aqueles que já listamos como base de um diálogo socrático, pois, em certo sentido, tanto o debate escolástico quanto a *Summa* foram sistematizações do diálogo socrático.

A. ALGUMAS REGRAS SOBRE ATITUDES E PRESSUPOSTOS

1. Pressupõe-se total honestidade. Isto significa que (a) o objetivo de ambas as partes deve ser simplesmente procurar e encontrar a verdade; (b) esta verdade é *a* verdade, não "minha" verdade ou "sua" verdade, ou seja, a verdade objetiva e universal; e (c) a vitória ou derrota pessoal deve ser puramente acidental e não o objetivo almejado. (Isso será difícil. O que isso lhe diz sobre você?).

2. Nenhuma das partes no debate deve ser cética (acreditar que ninguém tem como saber nada) ou dogmatista (acreditar que já sabe tudo). Um cético pensa que não pode estar certo e um dogmatista pensa que não pode estar errado. Nenhum dos dois tem motivos para perguntar.

3. Tanto o medo da razão (que Sócrates chama de "misologia" em *Fédon*) quanto o desprezo por qualquer coisa que não seja a razão pura ("racionalismo" no pior sentido) devem ser rejeitados desde o início.

B. ALGUMAS REGRAS SOBRE PROTOCOLO E PROCEDIMENTOS

1. As razões devem ser sempre apresentadas quando solicitadas. "Por quê?" é sempre uma pergunta legítima.

2. “Siga o argumento aonde quer que ele vá”. A razão é o mestre comum. Os dois debatedores são como jangadas e a discussão é como um rio.

3. O rio tem partes calmas e turbulentas, talvez rochas e quedas d’água, mas o objetivo é chegar ao mar, não virar a jangada do oponente.

4. Sempre ouça antes de responder, para responder ao que foi realmente dito. Na verdade, ninguém tem o direito de responder ao argumento do oponente até que ele primeiro o tenha reafirmado, com suas próprias palavras (para provar que compreende o significado, não apenas as palavras), para satisfação do oponente.

5. A ordem deve ser sempre: primeiro os dados (o que, exatamente, foi dito de fato?), depois a interpretação dos dados (o que o falante quis dizer, não o que o ouvinte teria dito), depois a avaliação e o argumento (ele está certo ou errado?). Isto poderia ser chamado de “construcionismo”, pois está em contradição explícita com o método que se autodenomina “desconstrucionismo”, talvez o oposto mais polar de um debate socrático em toda a história da filosofia.

6. Dois formatos são possíveis: (a) No formal, cada debatedor tem um determinado período de tempo para falar, e o adversário, para tentar refutar o argumento, um de cada vez. Por exemplo: A sintetiza seu argumento em 5 minutos, depois B tem 5 minutos para responder, em seguida A tem 5 minutos para responder a B, então B recebe mais 5 minutos etc., seja por um período de tempo predefinido ou até o moderador (ou ambos os debatedores) determinar que o debate está definido. (b) No formato informal, não são impostas estruturas temporais pré-estabelecidas.

7. Quer o tempo seja explicitamente contado e monitorizado ou não, em ambos os formatos, cada debatedor deve ter um tempo aproximadamente igual, ou pelo menos tempo suficiente para satisfazer sua necessidade de se explicar.

8. O debate normalmente funcionará melhor com um moderador imparcial, mas às vezes pode funcionar sem ele, se ambas as partes aderirem conscientemente a todas as regras. Quaisquer duas pessoas podem iniciar um clube de debate ou uma "Sociedade de São Sócrates". Tente! Você pode começar uma revolução silenciosa.

C. ALGUMAS REGRAS SOBRE ARGUMENTAR LOGICAMENTE

1. Os argumentos devem ser declarados explicitamente, de preferência (embora não necessariamente) em forma silogística.

2. Quando confrontado com um argumento, existem *apenas* quatro respostas legítimas:

a. "Não aceito sua conclusão, porque você usou um termo de forma ambígua (e mostrarei qual é esse termo e como você o usou de forma ambígua)"; ou

b. "Não aceito sua conclusão, porque você usou uma premissa falsa (e mostrarei [1] qual é essa premissa, [2] por que é logicamente necessário que você a use, e [3] por que ela é falsa)"; ou

c. "Não aceito sua conclusão, porque seu argumento contém uma falácia lógica (e mostrarei essa falácia em seu argumento)"; ou

d. "Não consigo encontrar nenhum termo ambíguo, premissa falsa ou falácia lógica em seu argumento; portanto, devo aceitar sua conclusão como verdadeira (já que sou um buscador honesto, inteligente e imparcial da verdade objetiva, em vez de um buscador desonesto, estúpido e fechado da vitória pessoal)".

Não há quinta opção: "Não consigo encontrar nenhum desses três erros em seu argumento; você provou que sua conclusão é verdadeira, mas não a aceito. Não vou lhe dizer por quê. Em vez disso, essa conclusão que você provou que é objetivamente verdadeira, rotularei

de ‘sua’ verdade, enquanto abraço a ‘minha’ verdade como um cobertor de segurança intelectual autoerótico”.

3. Quando seu oponente encontrar um termo usado de forma ambígua, você deve redefini-lo e reformular seu argumento sem a ambiguidade, ou abandonar seu argumento e encontrar outro. Quando ele afirmar que encontrou uma premissa falsa, você deve provar que ela não é falsa, ou que você não precisa dessa premissa. Quando ele afirmar que encontrou uma falácia lógica, você deve mostrar que ele entendeu mal seu argumento, ou reformular seu argumento para evitar a falácia.

4. Não deixe argumentos “suspensos”. Não responda ao argumento do outro que prova x simplesmente com um argumento que prova não-x.

5. Um argumento longo, linear e de muitos passos é preferível a muitos argumentos cumulativos, porque isso “respalda” a discussão em premissas cada vez mais fundamentadas, de modo que, mesmo que ninguém “ganhe” o debate, ambos veem mais claramente as razões mais básicas por trás de seu desacordo.

6. Seja honesto o suficiente para mudar de ideia caso seu oponente o convença. Lembre-se: ninguém perde um debate socrático, exceto a ignorância, e ninguém ganha, exceto a verdade. Se ninguém encontrar a verdade, ambos perdem. Se um encontrar, ambos ganham.

Esses muitos conselhos parecerão muito complexos e difíceis se você não tiver experiência na leitura de diálogos socráticos, mas bastante simples, fáceis e óbvios se tiver, o que mostra que a indução, que começa com a experiência concreta, é um método de aprendizado muito mais eficaz do que a dedução, que começa com princípios abstratos. A propósito, o mesmo se aplica ao aprendizado da ética e ao aprendizado do método socrático. (Os santos ensinam de forma mais eficaz do que os filósofos).

Seção 4. Como usar o método socrático com pessoas difíceis

Embora *não* seja eficaz para lidar com maníacos homicidas ou pessoas em estado de pânico, o método socrático é ideal para o diálogo com "pessoas difíceis" ou ameaçadoras, pessoas com as quais não estamos em debate amigável, mas em confronto. O método surgiu dos confrontos nos antigos tribunais atenienses, especialmente a técnica do interrogatório, quando Sócrates começou a questionar ideias, não só pessoas. Era difícil para essas pessoas perceberem que os argumentos de confronto de Sócrates não eram dirigidos contra elas, como em um tribunal, mas contra suas ideias.

A essência do método socrático é este interrogatório lógico de uma ideia, seguindo o argumento onde quer que sua lógica interna o leve. Assim, as leis impessoais da lógica tornam-se um "mestre comum", em vez de uma pessoa dominar a outra, e o argumento não é "eu contra você", mas "nós contra a ignorância"; não "não estamos juntos porque divergimos sobre o que é verdade", mas "tentaremos encontrar a verdade juntos". Assim, o confronto pessoal é neutralizado.

Mas uma "pessoa difícil" (chamemos-lhe PD) é difícil justamente porque *recusa* essa atitude de "tentaremos encontrar a verdade juntos". Ou PD não acredita em verdade objetiva e é um subjetivista de carteirinha, ou não pode nem acreditará que lhe falta essa verdade que seu oponente tem (ou seja, trata-se de uma pessoa egoísta, o que geralmente é um encobrimento para um ego muito frágil e ameaçado, assim como o valentão é um encobrimento para o covarde). O encanto do método socrático é que ele parece feito sob medida para essas pessoas. Pois (1) permite que a verdade se infiltre sob suas defesas como água subterrânea, enquanto elas estão ocupadas erguendo muros contra o exército de ideias opostas na superfície; e (2) permite que PD seja seu próprio corretor, poupando, assim, seu ego. Quando você banca o Sócrates, *você* não define a verdade; você apenas faz

perguntas e deixa PD definir a verdade com as respostas *dele*, que então se tornam seu guia, que você explora e examina humildemente, na suposição de que aquilo é verdadeiro, não falso. (No decorrer de seu exame, evidentemente, você descobre que essa suposição é questionável, e esperemos que PD também descubra isso).

A arte do diálogo socrático não pode ser colocada em uma fórmula universal e imutável, uma vez que você, como Sócrates, deve ser suficientemente flexível para seguir PD aonde quer que ele o leve. E esta é uma das chaves para sua utilidade com pessoas difíceis: é *servindo* assim a PD que você se torna o *mestre*, ou melhor, permite que a verdade se torne o mestre.

Assim, o método socrático, usado com uma "pessoa difícil", é uma ilustração da ironia da famosa "dialética senhor-escravo" de Hegel, na qual o senhor, na verdade, é o escravo, escravizado ao escravo de que necessita, ao passo que o escravo, na verdade, é livre, sendo, portanto, o mestre, pois ele não precisa do mestre como o mestre precisa dele.

Para dizer a mesma coisa de uma maneira diferente, com outra referência histórica, temos o princípio taoísta de que a atitude humilde e submissa, semelhante à água, é aquela que conquista a atitude "difícil" de orgulho e autoafirmação, semelhante à rocha, em última análise, porque a primeira atitude corresponde à natureza da realidade em si e, portanto, é a mais "realista".

Ainda outra referência histórica ao mesmo princípio misterioso é a da fé cristã: quem estiver disposto a ser o último será o primeiro e quem quiser ser o primeiro será o último. No reino, o maior é o servo de todos, pois este reino nada mais é do que a epifania ou manifestação do Rei divino, cuja natureza eterna e essencial é revelada pelo Filho do Rei como sendo amor abnegado. Assim, o método socrático, tal como as artes taoístas e zen, está, em última análise, enraizado na natureza de Deus, se o cristianismo estiver certo.

O símbolo favorito dos taoístas para essa arte é a água. Com sua suavidade, ela desgasta a rocha dura, infiltrando-se sob muros e contornando defesas precisamente porque procura os lugares mais baixos e humildes. Como a água não tem forma, ela pode se adaptar a qualquer formato, preenchendo recipientes de qualquer tamanho e forma.

Porém, existe uma estrutura intrínseca à água (H2O) e ao método socrático, mesmo quando usado com "pessoas difíceis". Assim que "Sócrates" e PD estão envolvidos em uma conversa sobre se alguma ideia é verdadeira ou não, essa conversa deve seguir certos princípios lógicos essenciais, ainda que o tema da conversa esteja carregado de "partículas pessoais", como um dínamo é carregado com eletricidade. E podemos analisar o processo conversacional em etapas, para preparar previamente sua estratégia. Essas etapas são as seguintes:

1. Desde o início, você deve estabelecer a relação socrática: você é o ouvinte, não o professor; o discípulo, não o oponente; aquele que precisa mostrar o que está certo, *não* aquele que está certo ou sabe o que é certo, enquanto PD é aquele que está errado. Os próximos três passos correspondem aos três atos da mente: primeiro, a tese (proposição), depois a definição (termos), depois as razões (argumento).

2. Primeiro, descubra qual *é* a alegação controversa básica de PD. Encontre sua tese, conclusão ou "ponto principal". ("O que você está dizendo?").

3. Em seguida, certifique-se de entendê-la como PD. Peça a definição de PD para seus termos. ("O que exatamente você quer dizer?").

4. Então, encontre as razões ou evidências de PD, não como um inquisidor prestes a atacá-lo e refutá-lo, mas como um aprendiz sendo liderado e instruído pelo mestre. Pergunte "por que?" com esse espírito, como um bom psicanalista.

5. Depois que a tese, os termos e as razões de PD estiverem claros, expresse sua compreensão deles, repetindo-os com suas próprias palavras, para que fique claro para PD que há pelo menos outra pessoa no mundo que entende o que ele quer dizer. Pessoas difíceis muitas vezes se sentem solitárias e isoladas, como se "ninguém mais entendesse".

6. Assim que PD perceber que você está "do lado" dele, você pode começar o próximo passo: explorar "a montante" ou "a jusante" no rio do argumento original de PD, ou seja, qualquer uma das *premissas* de PD (e talvez também as premissas *das premissas*) ou das *consequências* da conclusão de PD. Você já cuidou dos termos; você chegou a um consenso com PD, então não há mal-entendidos nem ambiguidades. Você também viu e declarou o argumento de PD (embora informalmente) para determinar que não há falácia lógica. Mesmo pessoas difíceis raramente cometem falácias lógicas. E devemos esperar que PD *não* tenha cometido, pois é bastante embaraçoso e insultuoso que lhe demonstrem que seu argumento é falacioso; e (mais precisamente) mostrar que seu argumento é falacioso provavelmente não mudará nem convencerá PD, pois ele ainda acreditará em sua conclusão. Todos sabem, instintivamente, que mostrar que um determinado argumento para uma determinada conclusão é fraco ou falacioso não refuta a conclusão desse argumento. Tudo ainda está "no ar". Contudo, se *houver* uma falácia no argumento de PD, você ainda poderá mostrar a PD sua falácia de forma a desarmar sua conclusão. Por exemplo: "Sim, ele disse essa coisa terrível para você ontem, mas isso não significa necessariamente que ele ainda sinta o mesmo hoje; ele pode estar sentindo remorso". Ou: "Sim, ele é um canibal, mas ele não quer comer *todo mundo*, então talvez ele não queira comer você". Ou: "Sim, ele fez um péssimo trabalho em X, e é natural que você conclua que ele simplesmente não se importa com X ou com você, mas não é possível que ele se importe *demais* com X e tenha tido ansiedade de desempenho? Ou que ele tenha um bloqueio mental, ou mesmo um defeito mental, que não conhecemos? Talvez seja sua mente, e não sua vontade, que tenha o defeito. Ou talvez haja alguma outra causa que não conhecemos. Talvez o cachorro dele tenha

morrido ou a sogra tenha ressuscitado. Não é verdade que as pessoas às vezes fazem um péssimo trabalho em X, mesmo quando se importam?".

7. Suponha que agora você esteja convencido de que não são os *termos* ou a *lógica* do argumento, mas as *proposições* que ainda precisam ser investigadas. Você acredita que a tese ou conclusão de PD é falsa e deseja servir a PD e à verdade, abrindo a mente de PD para essa possibilidade de uma forma pessoalmente não ameaçadora, para que PD veja por si mesmo. Existem dois caminhos lógicos: "a montante" ou "a jusante": (A) mostrar a PD quais premissas questionáveis são necessárias para provar sua tese, ou (B) mostrar a PD quais conclusões questionáveis sua tese necessariamente implica quando essa tese é tomada como premissa. Ambas as investigações podem ser realizadas de forma não ameaçadora, pois PD deve estar pessoalmente *interessado* em sua tese e, portanto, também em suas premissas e em suas conclusões, ou corolários. Embora a estratégia "a montante" (A) possa ser logicamente mais fácil e mais conclusiva, a estratégia "a jusante" (B) é psicologicamente preferível, pois é mais fácil ganhar a simpatia e a atenção de PD com a estratégia (B), extraindo as conclusões adicionais logicamente implicadas pela tese de PD, porque PD já está apegado à sua tese e, portanto, resistente a investigar seus fundamentos possivelmente fracos (premissas), que é o que faz a estratégia "a montante". Além disso, mesmo que você mostre a PD a falsidade de algumas de suas premissas e, portanto, a fraqueza de seu argumento, isso pode não afastá-lo de sua conclusão se ele estiver apegado a ela; ele pode simplesmente encontrar outro argumento para ela. A estratégia "a jusante", na verdade, é uma *reductio ad absurdum*, pois você mostra que, se a tese de PD for verdadeira, ela implica logicamente uma conclusão que é tão absurda que mesmo PD deve repensar a tese. Se você fizer isso, certifique-se de não dar a PD a impressão de que você acha que ele acredita nessa conclusão absurda que você deduziu da tese dele, mas que ele *não* acredita. Você o insultará se parecer presumir que ele é estúpido o suficiente para acreditar em um absurdo; você o elogiará se parecer presumir que ele é inteligente o suficiente para se recusar a acreditar

em tal absurdo. Quando você mostra a PD que sua sabedoria em rejeitar a conclusão absurda implica necessariamente também a rejeição de sua tese original que logicamente implica aquela conclusão absurda, você permite que PD salve as aparências, corrigindo-se pela própria sabedoria, em vez de ser corrigido pela sua.

8. Use opções, argumentos dialéticos (disjuntivos), tanto quanto possível, para dar uma escolha à pessoa difícil. Recorra a dilemas, mas dilemas construtivos em vez de destrutivos, para que PD não se sinta "destruído".

9. Como exemplo concreto, observe como Sócrates lida com Céfalo, Polemarco e, sobretudo, Trasímaco, no Livro I de *A república*, ou com Górgias, Pólo e Cálicles, em *Górgias*. Cinco ou seis destes (não Polemarco) são pessoas difíceis de diferentes maneiras, e Sócrates combina seu estilo com as personalidades deles, de modo instintivo.

10. Aprenda com a sabedoria de Kierkegaard em *Ponto de vista explicativo da minha obra como escritor*, no qual ele reflete sobre todos os seus livros anteriores e sobre o método socrático que utilizou neles. Ele fala aqui de "dissipar uma ilusão", que foi a tarefa de toda a vida de Sócrates.

> [...] O ataque direto não faz mais do que ancorar o homem na sua ilusão, exasperando-o. Para ser extirpada, nada exige tanto que se use de doçura como a ilusão. Tudo está perdido se levamos, de uma maneira ou de outra, o enganado pela ilusão a desencadear a posição de sua vontade. E chega-se a este resultado pelo ataque direto que, além disso, tem a arrogância de exigir a alguém que faça a outro, ou diante de outro, uma confissão, infinitamente mais salutar quando se faz a si mesmo no silêncio. Destrói-se a ilusão pelo método indireto que, servindo o amor da verdade, observa na sua dialética todas as espécies de atenções para com o homem iludido e que, com o pudor próprio do amor, se retira para não ser testemunha da confissão que o interessado a si próprio faz, sozinho diante de Deus, quando reconhece que viveu na ilusão. [...] É necessário, para levar alguém

> com um verdadeiro sucesso a um ponto preciso, ter antes de mais nada o cuidado de o cativar e começar onde ele se encontra. É o segredo de toda a maiêutica. Todo aquele que disso é incapaz, está iludido quando crê poder ser útil a outrem. Para auxiliar verdadeiramente alguém, devo estar melhor informado do que ele, e antes de mais nada, ter a inteligência do que ele compreende, sem o que a minha sabedoria não lhe traz nenhum proveito. [...] Mas todo auxílio verdadeiro começa por uma humilhação: para o proporcionar, há primeiro que humilhar-se perante aquele que queremos ajudar, e compreender assim que ajudar não é dominar, mas servir, que ajudar não é mostrar uma extrema ambição, mas uma extrema paciência, que ajudar é aceitar provisoriamente estar errado e ser ignorante nas coisas que o antagonista compreende. Considera um homem votado à paixão e admitamos que esteja realmente errado: se não podes importuná-lo, deixando-lhe a aparência de te ensinar, e se não podes fazê-lo de maneira a que ele tenha gosto em encontrar em ti um ouvinte atento e bem disposto, ele que, na sua impaciência, não quer ouvir uma palavra da tua boca, então, não o podes também socorrer. [...] (Lembra-te que, se não podes humilhar-te, já não és um homem sério), sê o ouvinte que os propósitos do teu interlocutor mergulham no espanto, muito divertido em os formular, e mais ainda em te ver assim atento. [...] És disso capaz, podes encontrar exatamente o ponto onde se encontra o teu interlocutor e começar aí, terás talvez a sorte de o conduzir ao ponto onde tu estás. Ser mestre não é cortar a direito à força de afirmações, nem dar lições para aprender etc.; ser mestre é verdadeiramente ser discípulo. O ensino começa quanto tu, o mestre, aprendes com o teu discípulo, quando te colocas naquilo que ele compreendeu, na maneira como o compreendeu.[111]

A questão é (1) muito simples, (2) muito óbvia, (3) e muito raramente praticada. Aparentemente há mais do que apenas dificuldades intelectuais na forma de praticar este método, uma vez que é (1) simples de entender e (2) obviamente correto. Por que, então, (3) é raro?

Aprendemos a resposta a esta pergunta quando conhecemos a identidade da "pessoa difícil". E aprendemos isso olhando no espelho. Esta é a coisa mais socrática que podemos fazer: "conhece-te a ti mesmo".

Seção 5. Como ler um livro socraticamente

Esta seção é basicamente um breve exemplo e um resumo de apenas *algumas* das ideias mais importantes do livro de Mortimer Adler, *Como ler livros*. Este é um livro extremamente útil e altamente recomendado como complemento a este.

Os seguintes princípios aplicam-se especialmente a livros de não-ficção, sobretudo livros concebidos para convencer o leitor de algo. *Como ler livros* mostra como princípios análogos se aplicam a outros tipos de livro.

A. Distinguir *dados*, *interpretação* e *crítica*. Você não pode concordar ou discordar de maneira inteligente até que tenha interpretado corretamente um livro, e não pode interpretá-lo antes de lê-lo. Primeiro ouça, depois entenda e depois responda. Não interprete nenhum livro à luz de suas crenças; isso é retroceder estes três passos. Interprete um livro à luz das crenças do autor. E quando o fizer, baseie todas as suas interpretações nos dados, o próprio texto. Muitos mal-entendidos surgem simplesmente por não prestar atenção ao texto.

Dados, interpretação e crítica são como fatos, fé e sentimentos. Enquanto a fé mantiver os olhos nos fatos, todos os três seguirão em frente, mas se a fé desviar os olhos dos fatos e se voltar para os sentimentos, tanto a fé quanto os sentimentos sucumbirão (os fatos nunca sucumbem). Enquanto a interpretação mantiver os olhos nos dados, ela e as críticas que dela decorrem serão justas, mas se a interpretação tirar os olhos dos dados e passar a ser guiada pela crítica

pré-existente (ou seja, pela ideologia), tanto ela quanto suas críticas se tornarão injustas e ridículas. Em outras palavras: desconstrucionismo.

B. Ler ativamente. Um livro é como um fantasma: é quase uma pessoa, ele responde a você, você pode conversar com ele. Se você nunca fez isso, você pode se assustar, quase tanto quanto com um fantasma, ao descobrir que um livro responde a você e você pode responder a ele. Um livro não é só um objeto, mas uma espécie de sujeito, uma pessoa; é a comunicação de uma pessoa com você (afinal, os escritores falam aos leitores, não às paredes). Ele faz perguntas e você deve responder. Depois de ouvir (os dados), você deve interpretá-los fazendo as perguntas certas (veja abaixo) e compreendendo suas respostas. Então, você deve responder aos seus argumentos, avaliá-los, concordar com eles ou discordar. O livro nos desafia. Não é como uma peça musical gravada para ouvir passivamente, mas uma partitura que você mesmo deve tocar. São orientações para algum pensamento interativo com o autor.

C. As perguntas que você faz ao livro não são aleatórias, nem são pessoais e subjetivas. Eles têm uma estrutura comum. Aqui estão as principais perguntas que você deve fazer sobre qualquer livro:

(1) Classificação: Que tipo de livro é? Classifique o livro. Para interpretar um livro corretamente, é preciso saber que tipo de livro temos e quais eram as intenções do autor. Interpretar Darwin como religião ou Gênesis como ciência causou imensa confusão. O mesmo aconteceu com a interpretação de *A república*, de Platão, como política prática ou de *O príncipe*, de Maquiavel, como filosofia ética.

(2) Resumo: Do que se trata? Qual é o tema principal?

(3) Esboço: Como seus temas ou pontos subordinados se relacionam com o tema principal? Faça um esboço básico do livro.

(4) Argumento: Qual é o conteúdo? Quais são os principais termos, proposições e argumentos?

(5) Avaliação: É verdade ou não, e por quê? Use os princípios que você aprendeu neste livro para resumir e depois avaliar o argumento do livro.

(6) Aplicação: E daí? O que se segue? Que diferença faz? Aqui olhamos não só *para* o livro, mas *ao longo* dele ou *com* ele, como um telescópio, para o mundo, para a realidade, para nós mesmos e para nossa vida.

Alguns clássicos filosóficos recomendados que privilegiam uma análise lógica socrática:

Platão: *Íon*, *Mênon*, *A república*, livro I, *Górgias*.

Aristóteles: *Ética a Nicômaco*.

Santo Agostinho: *De Magistro* [*Sobre o mestre*]; *De Ordine* [*Sobre a ordem*].

Boécio: *Consolação da filosofia*.

Santo Anselmo: *Proslógio*.

São Tomás: quaisquer trechos, por exemplo, de *Summa of the Summa* (editado por Peter Kreeft).

Descartes: *Meditações metafísicas*.

Berkeley: *Três diálogos entre Hylas e Philonous*.

Hume: *Investigação sobre o entendimento humano*.

Kant: *Fundamentação da metafísica dos costumes*.

Kierkegaard: *Fragmentos filosóficos*.

Ayer: *Linguagem, verdade e lógica*.

Alguns exemplos de análise socrática de grandes livros (do autor deste, todos da Ignatius Press):

Philosophy 101 by Socrates (sobre *Apologia de Sócrates*).

Sócrates encontra Maquiavel (sobre *O príncipe*).

Sócrates encontra Marx (sobre *O manifesto comunista*).

Sócrates encontra Sartre (sobre *Esboço para uma teoria das emoções*).

Sócrates encontra Descartes (sobre *Discurso do método*).

Sócrates encontra Hume (sobre *Investigação sobre o entendimento humano*).

Sócrates encontra Kant (sobre *Fundamentação da metafísica dos costumes*).

CAPÍTULO XVI - ALGUMAS APLICAÇÕES FILOSÓFICAS DA LÓGICA

LÓGICA não é filosofia, mas é uma excelente preparação para ela. A lógica está para a filosofia assim como um telescópio está para a astronomia ou um livro de receitas para uma refeição. É um instrumento. Não substitui a coisa em si, mas faz com que "a coisa em si" funcione muito melhor.

O que se segue é um breve exemplo da interface entre a lógica e cada uma das divisões sistemáticas básicas da filosofia: teologia filosófica, metafísica, cosmologia, antropologia filosófica, epistemologia e ética. Essas divisões correspondem a questões básicas: sobre Deus, ou a realidade suprema; sobre a realidade universal; sobre o universo

visível; sobre a natureza humana; sobre o conhecimento; sobre o bem e o mal, a vida boa e a boa sociedade. O que se segue é apenas um exemplo superficial de como a lógica pode fazer diferença em cada um desses tipos de questionamento.

Seção 1. Lógica e teologia (F)

Em princípio, o que poderia ser uma aplicação mais importante da lógica do que sua aplicação à questão definitiva, a questão sobre a realidade suprema? Se existe um ser supremo, uma realidade absoluta, e o que ela é, deve fazer diferença para tudo, pois esse será o padrão máximo ou ponto de referência para tudo, e também a finalidade essencial, o "sentido da vida", o *summum bonum* ou bem maior. Mesmo que seja apenas prazer, sobrevivência, dinheiro, sexo ou poder, bem, então, isso é Deus, a realidade máxima, e todo o resto é relativo a isso. Mesmo que seja o nada ou a falta de sentido, todo o resto é relativo a *isso*.

É logicamente comprovável que existe um Deus, ou seja, um ser com pelo menos alguns dos atributos atribuídos a Deus pelas religiões do mundo? Um ser infinitamente perfeito? Uma causa não-causada? Um Criador? Pode o uso dos princípios da lógica formal admitidos por todos, mais os dados sensíveis disponíveis a todos, em conjunto, fornecer premissas a partir das quais a existência de Deus possa ser deduzida validamente de uma forma que convença a todos? Os argumentos mais famosos para a existência de Deus, como as "cinco vias" de Tomás de Aquino, tentam mostrar que a resposta é sim.

Mas será que algum dado dos sentidos pode provar ou refutar a existência de um Deus que, por definição, não pode ser sentido? Os empiristas modernos afirmam que a resposta é não, que a existência de Deus não pode, em princípio, ser provada.

Pode a lógica formal por si só refutar o ateísmo, ou seja, o ateísmo é logicamente contraditório? O famoso "argumento ontológico" de

Santo Anselmo responde que sim.

A existência do mal (que por definição é o oposto do bem) refuta a existência de um Deus infinitamente bom? O argumento mais famoso a favor do ateísmo responde que sim.

Seja qual for sua resposta, ela deve responder aos argumentos do outro lado. O debate sobre a existência de Deus não é só uma questão de fé, mas também uma questão de lógica. Não se trata apenas de "compartilhar sentimentos pessoais", mas de uma análise cuidadosa de fatos e argumentos. Na verdade, um argumento a favor de Deus (usado por pensadores tão diversos como Pascal, Chesterton e C.S. Lewis) alega que a própria lógica seria inútil se não fosse Deus, mas o mero acaso, que fizesse com que nossas mentes fossem como são.

Uma boa amostra de como os filósofos contemporâneos de ambos os lados argumentam sobre esta questão pode ser encontrada em *Does God Exist?*, de J. P. Moreland e Kai Nielsen.

Seção 2. Lógica e metafísica (F)

Metafísica não é algo "piegas". Não é essa excentricidade oculta que encontramos com esse título nas livrarias da Califórnia. É o estudo do ser como tal, ou seja, de quaisquer leis totalmente universais que possam existir. Uma excelente introdução a esse assunto é *The One and the Many*, de W. Norris Clarke.

Muitos filósofos modernos acreditam que a metafísica é impossível. A maioria dos filósofos clássicos discorda. Eles sustentam, de maneira sensata, que as "leis do pensamento" básicas[112] são leis do ser, da realidade; eles nos dizem não apenas como todos nós devemos pensar, mas como todos os seres devem ser. O universo, e tudo nele, e também o eu, (1) nunca pode ser o que não é (lei da não-contradição), (2) sempre deve ser o que é (lei da identidade) e (3) sempre é ou não é (lei do meio-termo excluído). Além disso, (4) tudo o que passa a existir,

isto é, todo ser mutável, tem uma causa (princípio da causalidade), e (5) tudo o que existe tem uma razão suficiente para ser e é o que é (princípio da razão suficiente). Se estas são leis do ser, existem outras? Por exemplo, podemos dizer que tudo o que existe (6) tem alguma natureza ou essência, (7) tem uma unidade, (8) *faz* algo ou é de alguma forma ativo, (9) está em alguma relação com outras coisas, (10) é, em princípio, inteligível para alguma mente, (11) desejável para alguma vontade e (12) agradável para algum sentimento ou sensibilidade? Se assim for, temos sete qualidades universais de todos os seres: algo, uno, ativo, relacionado, verdadeiro, bom e belo.

Ou serão tais leis meras palavras, meros jogos criados pelo homem, meras tautologias? Este é o caso se o nominalismo for verdadeiro (a suposição de que apenas entidades individuais são reais e que os universais são meras palavras, não realidades). Pois "ser" e "as leis de todo ser" são universais. Mas a própria questão do nominalismo não é uma questão metafísica? O indivíduo não está fazendo metafísica quando nega a metafísica?

Kant argumentou que a metafísica é impossível porque transcende os limites possíveis do que podemos saber, uma vez que tudo o que podemos conhecer são as aparências ("fenômenos") e não as "coisas em si" ou "númeno" (isto é, a realidade objetiva). Mas isto parece ser logicamente contraditório, pois Kant parece estar dizendo que ele sabe, como um fato objetivo, que não podemos realmente conhecer fatos objetivos. Como disse Wittgenstein, "para estabelecer um limite para o pensamento, é preciso pensar em ambos os lados do limite".

Se a metafísica é legítima, todo o resto da filosofia depende dela, mais ou menos como uma proposição I depende de uma proposição A no quadrado de oposições. Se x é verdadeiro para toda a realidade, então deve ser verdadeiro para cada parte da realidade. Tome, por exemplo, a seguinte disputa entre três posições filosóficas diferentes. Observe como o desacordo em todos os outros campos decorre logicamente do desacordo na metafísica:

	Realismo platônico	Realismo moderado	Nominalismo

	(extremo do excesso).	aristotélico.	(extremo do defeito).
Metafísica.	Os universais são as realidades supremas; as "formas" são entidades independentes.	Os universais são reais (como os indivíduos); eles são as formas das entidades individuais.	Os universais não são objetivamente reais.
Epistemologia.	A razão, que conhece as formas, conhece a realidade; os sentidos conhecem sombras.	A razão conhece a realidade (forma e matéria), abstraindo e inferindo a partir da sensação.	A razão engana quando tenta ir além da sensação.
Antropologia.	Homem = alma.	Homem = alma/ forma + corpo/ matéria.	Homem = corpo com um cérebro.
Ética.	O bem supremo para o homem é o conhecimento das formas.	O bem supremo para o homem é a felicidade, a perfeição da alma e do corpo.	O bem supremo para o homem universalmente é incognoscível.
Política.	Prioridade do bem comum (universal).	Equilíbrio do bem comum com o bem privado.	Prioridade do bem privado (individual).

Seção 3. Lógica e cosmologia (F)

Muitas das questões sobre o cosmos, ou universo material, que costumavam ser abordadas pelos filósofos, são agora tratadas pela ciência moderna, mas não todas. Por exemplo: o pressuposto científico de que as leis fundamentais do universo são as mesmas em todo o tempo e espaço (a "uniformidade da natureza") deve ser presumido e não provado pela ciência; a filosofia pode provar isso? A ciência explica as coisas por causas; pode a filosofia provar que a causalidade é

real e não meramente mental, como sustentam alguns filósofos (como Hume e Kant, de diferentes maneiras)? As causas finais são tão reais quanto as causas eficientes? É logicamente necessário que o universo tenha tido um começo? Estas são algumas das questões sobre o cosmos que os filósofos ainda discutem, e alguns dos argumentos aparentemente podem ser resolvidos pela lógica, em tese, talvez na prática. Por exemplo, tomemos a noção de Kant de que nosso conceito de causalidade não vem do mundo real e de nossa descoberta dele, mas da estrutura inerente e necessária de nossa consciência e de nossa projeção inconsciente desse conceito em nossas sensações, de modo a organizá-las e torná-las inteligíveis. Isso não é logicamente contraditório? Pois afirma, por um lado, que a causalidade não é real e, por outro, que nossa mente inconsciente *realmente* nos faz pensar da maneira que pensamos, ordenando nossas sensações.

Seção 4. Lógica e antropologia filosófica (F)

"Conhece-te a ti mesmo", disse Sócrates no início da filosofia ocidental, ecoando a inscrição no templo do oráculo de Delfos. Isso é possível? Pode o sujeito do conhecimento tornar-se seu próprio objeto sem se falsificar?

E se puder, o que ele encontrará? O "ser" é algo que está atrás ou acima de tudo que é possível conhecer, tanto da alma quanto do corpo? Ou é alma e corpo? Ou só alma? Ou só corpo?

E se for alma e corpo, como podem estes dois ser um? Como eles podem interagir? Como pode um espírito fantasmagórico apertar os botões de um corpo-máquina?

Somos máquinas complexas, equações químicas, macacos inteligentes, fantasmas em máquinas, anjos travestidos, pedaços de Deus com amnésia ou nenhuma das opções acima? Obviamente, muito depende da forma como respondemos a esta pergunta. Sua

autoimagem influencia tudo que você faz e pensa. Que evidência lógica existe por trás de cada resposta? Poderia uma máquina, um produto químico ou um macaco estar acima de si mesmo ou fora de si mesmo e olhar para si mesmo como um objeto?

Como *nós* podemos fazer isso? Se o sujeito cognoscente deve transcender o objeto conhecido, como pode o eu que conhece *ser* o eu que é conhecido? E se não puder, como posso me conhecer? Existe uma contradição lógica, independentemente de como respondemos a esta pergunta?

Outra questão clássica na antropologia filosófica é a questão do livre-arbítrio. A maioria de nós tem um forte senso de destino e livre-arbítrio, de destino e escolha. Todas as nossas histórias pressupõem ambos. No entanto, essas duas ideias parecem contraditórias. A lógica pode ajudar a resolver e esclarecer esse quebra-cabeça?

Ainda outra questão clássica neste campo é a relação entre intelecto, vontade e sentimentos. Quem governa? O raciocínio, na verdade, é uma racionalização dos desejos? A vontade comanda a mente ou a mente comanda a vontade, ou ambas? Qual é a relação entre "eu penso", "eu quero" e "eu sinto"?

Seção 5. Lógica e epistemologia (F)

Algumas questões em epistemologia (teoria do conhecimento) são:

Como podemos saber alguma coisa? A sensação é inerentemente enganosa? É razão? Se tanto a razão quanto os sentidos conhecem verdadeiramente, como eles interagem? Aqui, mais do que em qualquer outro lugar da filosofia, a necessidade da lógica é óbvia.

É também óbvio que a epistemologia influencia todo o resto, pois diz respeito a nosso instrumento, o conhecimento, e nossa atitude/uso em

relação a nosso instrumento moldam tudo o que fazemos com esse instrumento.

Que razões existem para cada uma das três epistemologias apresentadas na página 490? Quais são as consequências lógicas de cada uma? Que dados ficam inexplicados por cada uma? Compare as *seis* alternativas a Aristóteles na página 297.

A lógica pode ajudar a explorar essas questões.

Seção 6. Lógica e ética (F)

O que é o bom para o homem (ética) depende do que o homem é (antropologia). E como *sabemos* o que é esse bem depende de nossa epistemologia. E o que é bom, e o que é o homem, e o que é o conhecimento, tudo depende do que *é* (metafísica).

É "o silogismo prático"[113] o caminho certo do raciocínio ético? Ou ele é demasiado pragmático, implicando que "o fim justifica os meios"?

Como podemos conhecer nosso verdadeiro bem, nossos deveres morais ou nossos direitos morais? Como podemos prová-los? Como podemos discutir sobre eles? Sabemos como as pessoas *de fato* se comportam através da observação dos sentidos (e pelo seu refinamento nas ciências da psicologia e da sociologia), mas como sabemos como as pessoas *deveriam* se comportar?

Os valores morais são fatos objetivos? São sentimentos subjetivos? Que tipo de realidade eles poderiam ter se não fossem nenhum dos dois?

O homem pode ser bom sem Deus? A moralidade depende da religião? Em última análise, uma coisa é boa porque Deus a deseja, ou Deus a deseja porque ela é boa?

A ética é a parte mais importante da filosofia, a única parte que Sócrates já explorou. Se a lógica é irrelevante para a ética, então tanto a lógica quanto a ética tornam-se quase triviais: a lógica, porque não pode nos ajudar nas questões mais importantes da vida, e a ética, porque não pode ser lógica e é reduzida a ser ilógica, sentimental, acrítica, subjetivista, autoilusória, autojustificativa: racionalização em vez de razão. Se a lógica pretende ser mais do que um jogo de palavras inteligente, e a ética, mais do que um belo manuseio de regras, então devemos fazer o que Sócrates fez e levar ambas a sério, submetendo as questões éticas ao raciocínio lógico mais exigente e honesto.

O exemplo dele deve continuar.

APÊNDICE - PROBLEMAS DA LÓGICA MATEMÁTICA

por Trent Dougherty

1. Lógica moderna básica

Em vários pontos deste livro, foram feitos comentários sobre a lógica "simbólica" ou "matemática", variando do suspeito ao absolutamente depreciativo. Para que o leitor não suspeite que tais avaliações negativas decorrem da ignorância, apresentamos aqui, brevemente, o que consideramos questionável na lógica matemática moderna. Uma razão pela qual consideramos que isso é importante é que a lógica moderna é bastante sofisticada, o que pode ser atraente (mas não se esqueça de quem eram os sofistas!). Há uma certa fascinação pela formalidade da lógica moderna, que, além disso, é tão complexa que os não iniciados podem se sentir intimidados.

Esperamos que aqui não haja necessidade de você se sentir intimidado ou superimpressionado com a lógica matemática moderna.

O melhor lugar para começar geralmente é pelo início. A lógica moderna teve seu verdadeiro início[114] no começo do século xx, quando Bertrand Russell e Alfred North Whitehead publicaram *Principia Mathematica* em três volumes em 1910, 1912 e 1913. O nome da obra (*Principia*) é o mesmo do famoso livro de Sir Isaac Newton, em que ele expõe as leis do movimento. Supostamente, eles pensaram que seu livro seria muito importante com um título como esse. No entanto, parte de seu estrondo foi roubado quando Albert Einstein publicou um pequeno artigo chamado "Relatividade Geral", em 1915. De qualquer forma, um dos efeitos do trabalho foi solidificar nas mentes dos lógicos "atualizados" certa abordagem das afirmações condicionais (hipotéticas).[115] Essa abordagem normalmente é chamada de interpretação "vero-funcional".

Uma afirmação vero-funcional é aquela cuja verdade pode ser calculada a partir de suas partes (pois é uma função de suas partes). Tudo o que precisamos saber são os valores das partes. Por exemplo, considere a simples equação matemática $x^2=9$. Esta é uma afirmação vero-funcional. Tudo o que precisamos saber, para saber se ela é verdadeira, é o valor de x. E se soubermos o valor de x, poderemos dizer se a afirmação é verdadeira. Portanto, conhecer o valor de x é necessário e suficiente para determinar a veracidade da equação. Se x=1, a afirmação é falsa; o mesmo vale para x=2. Se x=3, entretanto, a afirmação é verdadeira.

Agora, considere uma afirmação lógica de que duas afirmações (vamos escolher duas afirmações arbitrárias e chamá-las de "p" e "q") são verdadeiras. Portanto, a afirmação é "p e q". Tudo o que precisamos descobrir para saber a verdade de "p e q" são os valores de verdade individuais de "p" e "q". Evidentemente, se "p" ou "q" for falso, então sua *conjunção* "p e q" será falsa. Essa conjunção só será verdadeira quando ambos forem verdadeiros. Este fato sobre as conjunções é normalmente representado em uma *tabela da verdade*.

	p	q	p e q
Caso 1	V	V	V
Caso 2	V	F	F
Caso 3	F	V	F
Caso 4	F	F	F

O gráfico representa os quatro casos possíveis em relação ao valor de verdade das partes constituintes (“p” e “q”) da expressão complexa “p e q”. Eles podem ser ambos verdadeiros, um pode ser verdadeiro e o outro falso, um pode ser falso e o outro verdadeiro, ou ambos podem ser falsos. O único caso em que a conjunção é verdadeira é aquele em que ambas as suas *partes conjuntivas* são verdadeiras.

Um conectivo lógico vero-funcional ainda mais simples é a *negação*. Se usarmos “~” para representar a palavra “não”, obtemos a seguinte tabela da verdade para negação.

	p	~ q
Caso 1	V	F

Caso 2	F	V

Aqui, a afirmação atômica é p e a composta feita de "~" e "p" é "~p". Agora, se considerarmos "p" uma afirmação significativa, então p deve ser ou verdadeiro ou falso. Seja como for, podemos descobrir imediatamente o valor de "~p". É sempre o oposto de "p". Portanto, a negação também é vero-funcional.

Seria natural, neste momento, perguntar-nos se toda a lógica é vero-funcional. Uma consideração a favor de uma resposta afirmativa é o fato de que outras expressões lógicas podem ser construídas a partir das duas anteriores (na verdade, na maioria dos livros didáticos de lógica matemática, *todas* são). Considere o conectivo lógico "ou". Tomando "ou" no sentido inclusivo, ou seja, como uma "disjunção fraca",[116] a afirmação "p ou q" é verdadeira se "p" ou "q" for verdadeiro, isto é, se qualquer uma de suas *partes disjuntivas* for verdadera. O único caso em que uma disjunção inclusiva é falsa é aquele em que ambas as suas partes disjuntivas são falsas também. Agora, podemos representar isso na tabela a seguir.

Mas não há necessidade de considerar "ou" como elemento atômico. Ele pode ser construído a partir de "e" e "não". Dizer que pelo menos um de "p" ou "q" é verdadeiro é dizer que não é o caso de ambos serem falsos.

	p	q	p ou q
Caso 1	V	V	V
Ca	V	F	V

Caso 2				
Caso 3	F	V	V	
Caso 4	F	F	F	

Vamos representar essa última afirmação em uma tabela da verdade, construindo suas partes progressivamente.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	p	q	~p	~q	~p e ~q	~(~p e ~q)
Caso 1	V	V	F	F	F	V
Caso 2	V	F	F	V	F	V
Caso 3	F	V	V	F	F	V
Ca	F	F	V	V	V	F

s o 4						

A expressão que nos interessa está no topo da coluna seis. Lê-se: "Não é o caso de p ser falso e q ser falso", ou, em uma linguagem mais natural, "p e q não são ambos falsos". Isso, obviamente, equivale a "ou p ou q é verdadeiro", que foi representado na tabela da verdade anterior. Observe que as duas expressões são verdadeiras exatamente nos mesmos casos. Ambas podem ser verdadeiras em todos os casos, exceto no número quatro, em que p e q são falsos. Assim, podemos definir "ou" em termos de "não" e "e".[117]

Isso parece tão promissor para o atomismo lógico que leva os filósofos a tentar representar afirmações do tipo "se/então" em tabelas da verdade. Como veremos, isto cria problemas, problemas que nos parecem intransponíveis para o atomismo lógico.

Um fato sobre qualquer afirmação "se/então" universalmente verdadeira é que a presença do item depois de "se" é sempre seguida pelo item depois de "então". A cláusula "se" é chamada de *antecedente* e a cláusula "então" é chamada de *consequente*. Na linguagem comum, quando dizemos "se chover, então vou me molhar", estamos dizendo que não há nenhuma maneira, dadas as circunstâncias atuais, de chover sem que eu me molhe. Podemos representar isso da seguinte forma: "p" = "vai chover" e "q" = "vou me molhar", chegando a ~(p e ~q). Assim, de acordo com a lógica moderna, que pressupõe o atomismo lógico, a condicional comum pode ser reduzida aos elementos "não" e "e". É aqui que os problemas começam.

2. Os paradoxos da implicação material

A abordagem acima da condicional resulta no que é chamado de *condicional material*. Os problemas resultantes são chamados de *paradoxos da implicação material*. Eles são fáceis de ver quando representamos a implicação material com uma tabela da verdade

(usaremos "→" para representar a condicional, então p → q significa "se p, então q").[118]

	p	q	p → q
Caso 1	V	V	V
Caso 2	V	F	F
Caso 3	F	V	V
Caso 4	F	F	V

Observe que o único caso em que a condicional material é falsa é onde o antecedente é verdadeiro, e o consequente, falso. Este caso está correto, mas cada um dos outros casos revela problemas com essa abordagem de afirmações condicionais.[119]

No caso um, vemos que quaisquer duas afirmações verdadeiras podem ser ligadas em uma condicional. Pegue quaisquer duas afirmações verdadeiras que desejar e, de acordo com a teoria da implicação material, elas implicarão uma à outra. Assim, de acordo com essa teoria, "a grama é verde" implica que "a neve é branca". Portanto, a condicional "se a grama é verde, então a neve é branca" é verdadeira. Novamente, "Abe Lincoln foi o 16º presidente" implica que "o sol é uma estrela". O caso quatro diz o contrário: quaisquer duas

afirmações falsas implicam uma à outra. Portanto, "o fogo é frio" implica "a terra é plana" e "todas as rochas são macias" implica "a lua é feita de queijo". Implicações semelhantes resultam do caso três.

Observando os casos em pares, vemos que os casos um e três têm o resultado de que toda afirmação verdadeira é implicada por qualquer afirmação, independentemente do valor de verdade. Portanto, "1+1=3" implica "1+1=2", ou seja, de acordo com o atomismo lógico, a afirmação "se 1+1=3, então 1+1=2" é verdadeira! Da mesma forma, os casos três e quatro têm o resultado de que uma afirmação falsa implica qualquer afirmação. Finalmente, o tratamento moderno das condicionais tem o resultado surpreendente de que, para *quaisquer* duas afirmações, uma delas implica a outra, isto é, independentemente de ser verdadeira ou falsa, descobrir-se-á que uma delas implica a outra. Isso vale para um par de afirmações verdadeiras, um par de afirmações falsas ou um par misto. Deixaremos que você crie seus próprios exemplos em cada variedade.

3. Respostas aos paradoxos da implicação material

Houve duas maneiras principais de responder aos paradoxos da implicação material. Uma delas, como seria de esperar, é recusar-se obstinadamente a admitir que existe um problema real e defender o sistema a todo custo. A outra abordagem, mais razoável, porém ambiciosa, foi não pôr tudo a perder.

Essa estratégia envolve fortalecer ou enfraquecer o sistema lógico básico. As lógicas modais, iniciadas por MacColl no século XIX e extensivamente desenvolvidas no início e meados do século XX por C. I. Lewis,[120] consideram o problema da lógica básica como um problema de fraqueza. Ou seja, a conexão entre afirmações em uma condicional é mais forte do que a condicional material implica; a conexão deve ser necessária. Portanto, a lógica modal adiciona

operadores para necessidade e possibilidade, os dois *modos* em que uma afirmação pode estar. Quando um operador de necessidade é anexado a uma condicional material, a nova condicional é chamada de *implicação estrita*. A boa notícia para a lógica modal é que os paradoxos da implicação material tendem a desaparecer. A má notícia é que eles reaparecem na maioria dos sistemas como *paradoxos de implicação estrita*. Por exemplo, uma afirmação impossível implica qualquer afirmação. Além disso, qualquer afirmação implica uma afirmação necessária. Isso não parece ser uma grande melhoria. Há respostas que interpretam a implicação estrita como uma relação de dedutibilidade, que alguns dizem neutralizar os paradoxos. Esse debate, no entanto, está muito além do escopo deste livro.

Terminaremos nossa discussão sobre lógica modal com duas observações. Primeiro, quer a lógica modal seja ou não sobrecarregada por paradoxos semelhantes, ela é claramente um afastamento da tentativa de ter uma lógica puramente vero-funcional. Não podemos necessariamente inferir o valor de verdade de "p é necessário" sabendo se p é verdadeiro ou falso. Por exemplo: "Agora você está lendo um livro de lógica" é verdade, mas não precisava ser assim. Você poderia ter saído para caminhar (e talvez devesse).[121]

Em segundo lugar, a lógica modal acaba por apoiar a base da lógica tradicional. O lógico modal Alvin Plantinga, considerando a acusação de W. V. O. Quine, de que a lógica modal implica o "essencialismo aristotélico", a visão de que as coisas realmente têm essências, diz que "Quine parece estar certo […] [ela] implica claramente a verdade dessa antiga doutrina".[122]

A segunda forma de responder aos paradoxos envolve enfraquecer a lógica padrão, removendo certos princípios da lógica moderna básica, insistindo que deve haver alguma conexão relevante entre o antecedente e o consequente. Essa família de lógicas é chamada, então, de *lógicas de relevância*. Assim como as lógicas modais, as lógicas de relevância não são puramente vero-funcionais.

Existem muitos outros tipos de sistemas de lógica intensional: lógica temporal, lógica epistêmica, lógica deôntica, lógica intuicionista *et al.* É importante salientar que, sempre que os filósofos utilizam técnicas lógicas avançadas para tentar resolver problemas filosóficos complexos, eles utilizam sempre um ou mais desses sistemas intensionais. Para cada solução proposta com base em um sistema de lógica simbólica intensional há uma disputa filosófica sobre seus princípios básicos. Embora façam uso extensivo de símbolos e procedimentos formais, eles não são verdadeiramente sistemas de lógica matemática, na medida em que não são puramente vero-funcionais. A literatura sobre esses sistemas lógicos é vasta e altamente técnica. Uma coisa é certa: as tentativas por parte de alguns lógicos modernos de remover o conteúdo metafísico substantivo da lógica falharam. A lógica aristotélica não só reconhece a contribuição da metafísica para a lógica, mas baseia-se nela. Mais uma vez, o homem moderno, com todo o esforço intelectual e "científico", confirmou a antiga verdade.

Respostas dos exercícios

Para conferir as respostas dos exercícios, acesse cedet.com.br/conteudo-editorial/logica-socratica, ou o QR Code abaixo.

Notas de Rodapé

1 Fazer *listas numeradas* como esta é a primeira e mais simples maneira de aprendermos a ordenar "a confusão crescente e vibrante" que é nosso mundo. Crianças, povos "primitivos" e David Letterman adoram fazer listas. Assim, encontramos "programas de doze passos", "os dez mandamentos", "as sete maravilhas do mundo", "os cinco pilares do islamismo", "as quatro nobres verdades" e "as três coisas mais deploráveis do que uma galinha molhada". Fazer uma lista é classificar muitas coisas em uma categoria geral e, ao mesmo tempo, distinguir essas coisas atribuindo-lhes números diferentes.

2 Ver *Philosophy 101 by Socrates: An Introduction to Philosophy via Plato's "Apology"*, de Peter Kreeft (St. Augustine's Press, 2002, 2014).

3 *Sobre histórias de fadas.*

4 Copi & Cohen, *Logic*, 10ª edição, Prentice-Hall, 1998.

5 *Ortodoxia.*

6 *Rehabilitations*, "The Idea of an English School".

7 Curiosamente, o apologista cristão C. S. Lewis já foi confundido com C. *I.* Lewis, que se tornou um importante desenvolvedor da lógica simbólica. Quando C. S. Lewis viu uma revisão de *The Principles of Symbolic Logic* que atribui-lhe o trabalho, ele escreveu a seu pai: "Estou escrevendo de volta para lhes dizer que eles ficaram bastante confusos. Lógica simbólica, sem dúvida!" (*Letters*, 25 de maio de 1919).

8 Consulte a seção 3, p. 28.

9 Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1959.

10 Nova York: Harper & Row, 1979.

11 Henry C. Baycely, em *A Primer of Logic*. NY.: Harper & Row, 1973, p. 4.

12 Stephen N. Thomas, *Practical Reasoning in Natural Language*. Prentice-Hall, 1973.

13 Andrew Bachhuber, *Introduction to Logic*. Nova York: Appleton-Century Crofts, 1957, p. 318.

14 Ver página 39.

15 Ver capítulo 1, seção 3, "O problema dos universais".

16 J. Lenoble, *La notion de l'experience*. Paris, 1930, p. 35.

17 *Surpreendido pela alegria.*

18 Pp. 224–30.

19 Pp. 278–86.

20 Para uma visão mais completa da nova lógica, consulte o Apêndice, p. 495.

21 O assunto será explicado com mais detalhes na próxima seção, a seção 5.

22 Ver também p. 269 para mais informações sobre a relação entre verdade e validade.

23 O uso do pronome genérico inclusivo tradicional "ele" é uma decisão de linguagem, não de justiça de gênero. Existem apenas seis alternativas. (1) Poderíamos usar o "eles", gramaticalmente enganoso e numericamente incorreto. Mas quando dizemos "um bebê era mais saudável que os outros porque eles não bebiam aquele leite", não saberíamos se o antecedente de "eles" é "um" ou "outros", de modo que não saberíamos se devemos dar ou tirar o leite. Esses códigos linguísticos podem ser perigosos para a saúde do bebê. (2) Outra alternativa é o genérico, politicamente intrusivo e provocativo "ela", que eu provavelmente usaria se fosse uma mulher furiosa, politicamente intrusiva e provocativa, mas não sou nenhuma dessas coisas. (3) Mudar "ele" para "ele ou ela" refuta-se em revisões comicamente feias e canhestras como as seguintes: "De que adianta um homem ou uma mulher se ele ou ela ganhar o mundo inteiro, mas perder sua própria alma? Ou o que um homem ou uma mulher dará em troca da alma dele ou dela?". A resposta é: ele ou ela abrirá mão de sua sanidade linguística. (4) Também poderíamos ser intrusivos *e* desajeitados ao dizer "ela ou ele". (5) Ou poderíamos usar o neutro "isso", que é ao mesmo tempo desumanizante e impreciso. (6) Ou poderíamos combinar todo o lixo linguístico e usar "ela ou ele ou isso" [*she or he or it*], que, abreviado, soaria como um palavrão [*sh... it*].
Acredito na igualdade de inteligência e valor das mulheres, mas não na inteligência ou no valor do "politicamente correto", da feiura linguística, da imprecisão gramatical, da confusão conceitual ou dos pronomes desumanizantes.

24 P. 449.

25 Ver "proposições indefinidas" na página 215.

26 Ver também pp. 102–104.

27 *Ortodoxia*.

28 Ver p. 76.
* (D) designa um exercício extremamente difícil; (F) designa um exercício extremamente fácil.

29 Tradução de Lorenzo Mammì, Companhia das Letras. Santo Agostinho, *Confissões*, IV, 16.

30 Ver p. 196.

31 Ver p. 66.

32 Tradução de Maria Helena da Rocha Pereira, Fundação Calouste Gulbenkian. Platão, *A república*, livro II.

33 Arthur Schopenhauer, *A arte de ter razão*.

34 Capítulo 5.

35 Ver acima, página 72, sobre analogia e imprecisão. E para um relato muito claro de metáfora, consulte *Practical Logic*, de Monroe Beardsley. Prentice-Hall, 1950, cap. 4.

36 Em inglês, *WENCH* [RAPARIGA] *FOR SALE*, em vez de *WINCH* [MOLINETE] *FOR SALE* — NT.

37 Em vez de "quarto de hóspede" — NT.

38 Oliver Wendell Holmes, Suprema Corte dos EUA, defendendo a Lei de Esterilização Compulsória na Virgínia, 1927 [274 US 200].

39 David Hume, *Investigação sobre o entendimento humano*, XII, 3.

40 Embora ambos sejam controversos, alguns diriam que esses dois exemplos não são nada falaciosos.

41 Veja a discussão das proposições existenciais na página 210.

42 Página 249.

43 Tradução de Luis Fernando Veríssimo, adaptado por Paulo Roberto de Almeida.

44 Ver capítulo 1, seção 3, páginas 64–66.

45 Ver página 83.

46 Página 83.

47 Veja a definição de verdade segundo Aristóteles na página 200.

48 Ver página 80.

49 Tradução de Nestor Silveira Chaves, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

50 Pp. 42–44.

51 Pp. 45–54.

52 Ver p. 92, regra 3.

53 Capítulo 7, seção 2.

54 Página 79.

55 Ver páginas 33–39 e 66–70.

56 E suas variações, "aquele(s) que" e "aquela(s) que" — NT.

57 Página 327.

58 Ver acima, página 108.

59 Ver página 484, ponto A.

60 Silogismos abreviados: página 361.

61 Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges, Editora Zahar.

62 Tradução de Beatriz Viegas-Faria, Editora L&PM.

63 Tradução de Bruna Beber, Ubu Editora.

64 Tradução de Beatriz Viegas-Faria, Editora L&PM.

65 O que aprenderemos no capítulo 11.

66 Copi, op. cit., p. 201.

67 Dica: página 237.

68 Ver também página 56, nota de rodapé.

69 Esta é simplesmente a definição de um anjo, quer os anjos sejam reais ou não, quer haja ou não boas razões para acreditar que eles são reais, e quer essas razões representem ou não provas. Não estamos pressupondo a existência de anjos ou de Deus, mas usando o conceito de anjo para compreender a natureza da razão humana por contraste.

70 "E" geralmente indica relação entre duas premissas.

71 É por isso que os lógicos modernos, geralmente nominalistas, não dão muita importância ao silogismo. O nominalismo é a negação de quaisquer universais reais. Veja também o próximo capítulo para mais detalhes históricos e lógicos sobre esta controvérsia (páginas 304–319).

72 Veja abaixo, páginas 299–304, sobre a importância do termo médio.

73 Pelo menos uma, possivelmente mais.

74 Veja os gráficos nas páginas 49–53.

75 Ver página 173.

76 Ver página 263.

77 *Analíticos posteriores*, 100a.

78 Ver páginas 338–340.

79 *Analíticos posteriores*, 71a, 26ff.

80 Página 94.

81 Ver páginas 352–353.

82 Ver página 212.

83 Páginas 300–303.

84 Ver páginas 249–252.

85 Parker & Veatch, *Logic as a Human Instrument*.

86 Ver página 352.

87 Cf. página 178.

88 A forma negativa está no final da página a seguir.

89 De H. W. B. Joseph, *An Introduction to Logic*.

90 Por exemplo, página 289.

91 Por exemplo, página 388.

92 Tradução de Serafim da Silva Fontes, Fundação Calouste Gulbenkian.

93 Tradução de Lucas Angioni, Editora UNICAMP.

94 Tradução de Giovanni Reale, Edições Loyola.

95 Ver páginas 90–91.

96 Páginas 421–422.

97 Ver também as páginas 294–298 e 478–484 sobre o método socrático.

98 Veja a página 142 sobre a falácia *post hoc*.

99 Tradução de Carlos Ancêde Nougué, São Paulo: Editora LTr, 2003.

100 Tradução de Gabriele Greggersen, Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2017.

101 Página 268.

102 Página 281.

103 Página 284.

104 Ver J.L. Casti, *Searching for Certainty*. Nova York: William Morrow, 1991.

105 Veja a página 154 sobre a falácia do reducionismo, ou "não passa de".

106 Este mesmo exemplo aparece na página 145 como um exemplo da falácia da falsa analogia.

107 Página 402.

108 Página 113.

109 *The Miami News*, 8/6/66.

110 Bíblia Matos Soares (1956).

111 Tradução de João Gama, Edições 70.

112 Página 262.

113 Página 405.

114 Embora um trabalho importante tenha sido iniciado por George Boole, Augustus De Morgan e Gottlob Frege.

115 A concepção de condicional a ser considerada já estava presente na literatura sobre o assunto, mas não havia um consenso. Para um relato interessante de algumas discussões relevantes, veja *Lewis Carroll's Symbolic Logic*, pp. 444–49.

116 Ver página 412.

117 Para seguir a tabela da verdade completamente, observe que a coluna três é calculada a partir da coluna um, de acordo com a definição de negação da tabela da verdade. O mesmo vale para as colunas quatro e dois. Então, a coluna cinco é calculada a partir das colunas três e quatro, de acordo com a definição de conjunção da tabela da verdade. Finalmente, a coluna seis é calculada a partir da coluna cinco, de acordo com a definição de negação da tabela da verdade.

118 Para verificar que esta é a tabela da verdade para a implicação material, construa a tabela da verdade para ~(p e ~q) usando os métodos exemplificados anteriormente no apêndice. Deixo isso como dever de casa.

119 Um dos primeiros a expressar insatisfação com a abordagem matemática de condicionais atribuída principalmente a Boole foi o lógico escocês Hugh MacColl. Veja seu ensaio "Symbolical Reasoning", publicado em *Mind*, volume cinco, 1880.

120 Esse é o C. I. Lewis, com quem C. S. Lewis já foi confundido (ver página 24).

121 Há também uma intensionalidade ineliminável na semântica da lógica modal.

122 Alvin Plantinga, *The Nature of Necessity*. Oxford: Oxford University Press, 1979, última página.